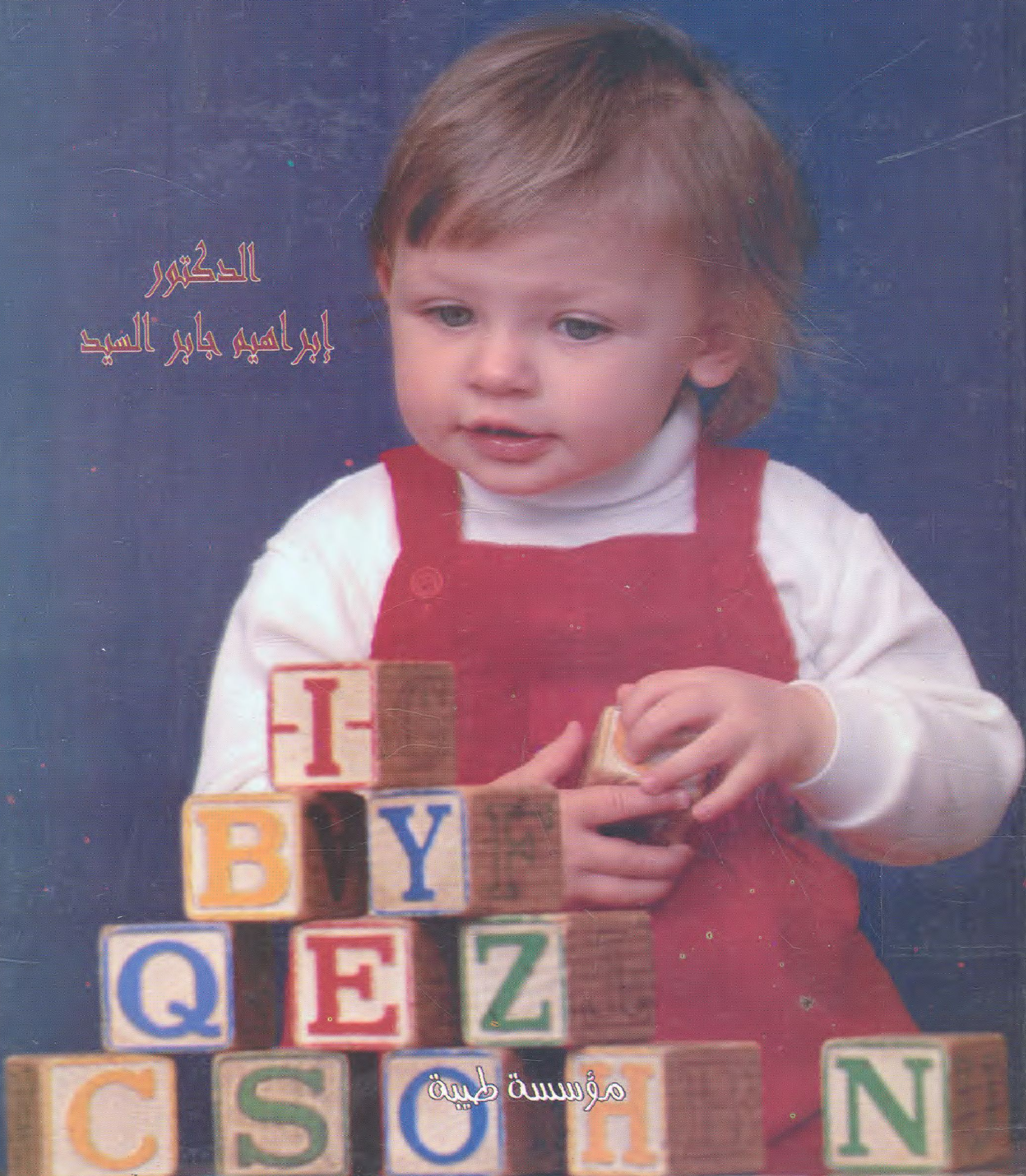
سلسلة التطور النفسى للطفل

الطفل من الفعل إلى التفكير



الدكتور
إبراهيم جابر السيد

مؤسسة طيبة

سلسلة التطور النفسى للطفل

الطفل من الفعل إلى التفكير

الدكتور

إبراهيم جابر السيد

الناشر

مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع

7شارع علام حسين – ميدان الظاهر - القاهرة

ت - 0227867198/ 0227876470

فاكس / 0227876471

محمول / 0112155522 - 0191848808- 0106242622

الطبعة الاولى 2010

فهرسة أثناء النشر من دار الكتب والوثائق القومية المصرية

السيد ، إبراهيم جابر

الطفل من الفعل إلى التفكير / إبراهيم جابر السيد .— ط 1 . –القاهرة :

مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع ، 2009

256 ص ؛ 24 سم .

تدمك : 4- 168- 431- 977- 978 .

1 – الأطفال ، علم نفس

أ- العنوان 155.4

رقم الإيداع : 2009/24670

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

صنف هذا الكتاب لما شعرت به من حاجه النهضه الثقافيه لدعم نهضتنا وتوسيع مداركنا عن الطفل وكيفيه اتلتعامل معه لتنوير ما نستهديه من طرائق النجاح فى عمليه تنشئه ابنائنا لذالك تناولت جانب النشاط وهو الاكثر اهميه حيث يسبق مرحله الكلام كما يرجع فى تكوينه الي سلسله من الصور الاجماليه الادراكيه الحسيه التي لايمكن انكارها فى نشأه التراكيب المستقبله للتفكير اذا نحن لانفرط فى تبسيطها وهكذا فأن اطراء الادراكات الحسيه الخاصه بالشكل والمقدار يرتبط بتكوين فكره عن الشئ الدائم عن طريق الذكاء الحسي الحركي حيث يستطيع الطفل فى سن الرابعه ان يفكر دون ان يعتقد ان هناك اشياء ذوات اشكال وابعاد ثابته وكيف يتسني له ان يرتضي هذا الاعتقاد دون ان تسبقه ذالك مرحله طويله من الاعداد الحسي الحركي ومن المأكد ان الصور الاجماليه الحسيه الحركيه ليست معاني كليه ولاكن لولا وجود الصور الاجماليه السابقه لمال كان التفكير الناشئ الا مجرد عمليه لفظيه بحته فى المجال الحسي للافعال والمجال الذي تبدا فيه الطفوله الغضه ذكائها علي افضل وجه حتي تاتي اللحظه التي تعبر فيها الافعال المتسقه عن نفسها فى سن يتراوح بين السابعه والثامنه بعمليات تستطيع ان تنشا تراكيب التفكير اللفظي علي اساس منطقي وتجعله يعتمد علي عمليه متسقه فأعداد الصور الحسيه الحركيه فى السنه الاولي ينطوي علي تأثير متبادل وثيق بين الادراك الحسي وبين الذكاء فى ابسط اشكاله .

الفصل الأول

تنسيق الصور الإجمالية الثانوية وتطبيقها على المواقف الجديدة

حوالى الشهر الثامن أو الشهر التاسع يظهر عدد خاص من التحولات المترابطة التى تتصل، فى آن واحد، بعملية الذكاء وبإعداد الأشياء، كما تظهر فى ذلك الوقت أيضاً بعض المجموعات المكانية والسببية والزمنية؛ بل إن هذه التحولات تبدو على درجة من الأهمية تكفى فى تحديد ظهور إحدى المراحل: وهى مرحلة ضروب السلوك الأولى التى تعتمد على الذكاء بمعناه الحقيقي.

وفى الواقع، إذا نظرنا إلى الذكاء، من حيث أدائه لوظيفته، وجدنا أن هذه المرحلة الرابعة تعد تقدماً محسوساً بالنسبة إلى المرحلة السابقة. فقد رأينا أن ضروب السلوك، فى المرحلة الثالثة، تنحصر فى "ردود أفعال دائرية" فقط. ونحن لا ننكرأن ردود الأفعال الدائرية تتوقف على الوسط الخارجى، لا على جسم الشخص فحسب؛ ولذا فقد أطلقنا عليهااسم ردود الأفعال "الثانوية" لكى نفرق بينها وبين ردود الأفعال "الأولية". كذلك لا ننكر أنه من الممكن إثارة الصور الإجمالية الثانوية عندما يريد الطفل العمل على استمرار أية ظاهرة ممتعة، لا مجرد استمرار إحدى النتائج التى نشأت بسببها بعض الصور الإجمالية التى يدور الحديث حولها. ولكن سبق أن لاحظنا انه لا يوجد هنا سوى تعميم للصور الإجمالية، دون تقرير لعلاقات خاصة بين كل صورة منها وبين الهدف الجديد المراد الوصول إليه. وإذن فقصارى القول إن ردود الأفعال فى المرحلة الثالثة ليست إلا امتداداً لردود الأفعال الدائرية الأولى؛ وتعقيدها وحده هو السبب فى أنها تؤدى، بعد حدوثها، إلى التفرقة بين الحدود المتوسطة والحدود النهائية، أى بين الوسائل والغايات. والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الرابعة؛ فإنها تتضمن هذه التفرقة منذ الوهلة الأولى. والواقع أن

الاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية هو العلامة التى يستدل بها على ظهور هذه الضروب من السلوك. فلكى تتسق صورتان إجماليتان ظلتا منفصلتين حتى الآن، ولكى يؤدى اتساقهما إلى وجود عملية وحيدة، يجب أن ينتوى الشخص الوصول إلى هدف لا يمكن إدراكه بطريقة مباشرة، وأن يستخدم من أجل ذلك صورا إجمالية خاصة بمواقف أخرى. ولذا فإن الفعل لا يتم بمجرد التكرار؛ بل بإدخال سلسلة طويلة أو قصيرة من الصور الإجمالية الانتقالية تحت الصورة الإجمالية الرئيسية. وهكذا تنشأ عملية الذكاء التى لا تنحصر فى تكرار النتائج المتعة، كما هى دون تحوير؛ بل فى الوصول إلى هذه النتائج عن طريق تاليفات جديدة.

وسنرى، فى أثناء المجلد، أن مثل هذا التقدم يفضى. من وجهة النظر الخاصة بالمقولات الحقيقية، إلى نتيجة جوهرية: فعندما ينسق الطفل الصور الإجمالية التى تتكون منها أدوات ذكائه، فإنه يتعلم، لهذا السبب نفسه، كيف يقرر العلاقات بين الأشياء نفسها. وفى الواقع، تنشأ العلاقات الحسية التى تربط الأشياء فى العالم الخارجى بعضها ببعض فى نفس الوقت الذى تنشأ فيه العلاقات الشكلية (المنطقية) بين الصور الإجمالية؛ إذ أن هذه الصور عبارة عن الأفعال الممكنة التى يمكن أن تقع على الأشياء؛ بل إن التوازى بين هاتين المجموعتين الواقعية والشكلية وثيق جدا إلى درجة أنه من العسير جدا أن نفصل، فى أثناء المراحل الأولى، بين فعل الطفل والشئ. وعلى خلاف ذلك، كلما زاد الفعل تعقيدا، بسبب الاتساق بين الصور الإجمالية، اصبح العالم حقيقة موضوعية، وانفصل عن الشعور الذاتى للشخص.

ونرى لأول وهلة أن هذه الظاهرة شديدة الوضوح فيما يتعلق بمعنى الشئ. فكلما تعلم الطفل كيف ينسق بين صورتين إجماليتين مختلفتين، أى بين فعلين ظلا مستقلين حتى الآن، أصبح قادرا على أن يبحث عن الأشياء التى اختفت. وان يخلع عليها بداية لنوع من التماسك المستقل عن الشعور الذاتى:

فالبحث عن الشئ المختفى ينحصر فى الواقع فى إبعاد الحواجز التى تحجبه، وفي تصوره على انه موجود خلفها؛ وهو بالاختصار التفكير فيه باعتبار العلاقات التى تربطه بالأشياء المدركة فى الوقت الحاضر، وليس فقط باعتبار العلاقات بين هذاالشئ المختفى والفعل الذى يقوم به الشخص.

وهذا التقدم فى تكوين فكرة الشئ يسير جنبا إلى جنب مع تكوين المجال المكاني الذى يتناسب معه. فما دام نشاط الطفل لا يظهر إلا على هيئة حركات منفصلة، أى علي هيئة صور إجمالية غير متسقة فيما بينها حتى هذه اللحظة، فإن "المجموعات" الخاصة بالتغيرات المكانية تظل متوقفة على حركات الشخص نفسه: ونقول بعبارة أخرى إن المكان لا يزال يدرك حتى الآن من حيث صلته بالشعور الذاتى، لا باعتباره وسطا ساكنا يربط الأشياء فيما بينها. وعلى العكس من ذلك، متى وجد الاتساق بين الصور الإجمالية بدأ تقرير العلاقات المكانية بين الأشياء نفسها، أى تكوين المكان الموضوعى. ومن المفهوم جيدا أن نشأة هذا المكان لا تتم دفعة واحدة، كما هى أيضا الحال فى نشأة "الأشياء" التى ترتبط به؛ بل يجد المرء، فى أثناء هذه المرحلة، رواسب عديدة من المراحل السابقة. ولكن اتجاه عقل الطفل يختلف منذ الآن؛ فبدلا من أن يرجع الطفل الكون إلى نفسه، يبدأ فى تحديد وضع نفسه فى كون مستقل عنه.

وكذلك الحال فى مجال السببية والزمان. ففى الواقع تكون المجموعات السببيةن فى المرحلة الحالية، أسمى من مجرد العلاقات الكلية بين نشاط الطفل والحركات الخارجية؛ كى تصبح محددة من الوجهتين الموضوعية والمكانية. وبعبارة أخرى، لا يسوى الطفل، بعد الآن، بين سبب ظاهرة ما وبين الشعور الذى يحس به عند التأثير فى هذه الظاهرة؛ إذ يبدأ باكتشاف أن هناك علاقة مكانية بين السبب والنتيجة، ويتبع ذلك أنه يعرف أن اى شئ يمكن أن يكون منبعا

للنشاط (وليس جسمه وحده). ويترتب على هذا أن المجموعات الزمانية تبدأ، هى الأخرى، فى الاتساق، وفقا لتتابع الحوادث، لا وفقا لتتابع الأفعال وحده.

وهكذا نلمح كيف يُصحب الاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية بتقدم مماثل فيما يتصل بإعداد المقولات "الحقيقية" للذكاء. ولكن لنرجئ دراسة هذه التحولات للمجلد الثانى، ولنقتصر الآن على تحليل الإعداد الشكلى لعملية الذكاء.

(1) تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة:

أ – الظواهر:

يتلخص عنصر جدة الجوهرى فى الموقف الذى سندرسه الآن فى أن الطفل لا يحاول فقط أن يكرر نتيجة اكتشفها أو لاحظها مصادفة، أو أن يعمل على استمرارها: بل يتبع هدفاً لا يمكن الوصول إليه مباشرة، فيحاول الوصول إليه بفضل مختلف "الوسائل" المتوسطة. نعم إن الوسائل هنا لا تعدو أن تكون بعض الصور الإجمالية المعروفة، وليست فى الواقع وسائل جديدة: لكن لما كان الطفل قد أصبح لا يكتفى بتكرار ما قام بفعله: بل يتبع غاية بعيدة، فإنه يطابق بين هذه الصور الإجمالية المعروفة، وبين تفاصيل الموقف الجديد، وهكذا يرفع هذه الصورة إلى مرتبة "الوسيلة" الحقيقية. أما عن "الهدف" فلسنا فى حاجة إلى القول بأن الطفل لا يحدد مقدماً، بالمعنى الذى نصل به، عن طريق التفكير، إلى فرض خطة على سلوكنا، بصرف النظر عن أى إيحاء خارجى. فإن الطفل لا يفعل شيئاً إلا تحت ضغط الظواهر التى يدركها، أو بسبب امتداد رد فعل سبق منذ لحظة: وإذن فليست أفعاله حتى الآن، وتبعاً لهذا المعنى، سوى أفعال محافظة، وليس لها من وظيفة سوى القيام بصوره الإجمالية السابقة. وفيما عدا ذلك، فإن هذا الأمر مطابق للقانون الأساسى للتمثيل، ونحن لا نرى كيف يمكن أن يكون

الامر على خلاف ذلك. لكن هناك بعض العقبات التى تعترض الطريق بين العمل ونتيجته. وعلى هذا النحو يمكننا القول بأن الهدف يحدد مقدماً، وان الموقف "جديد". فمتى أراد الطفل أن يمسك بشئ أو يهزه، أو يضربه وغير ذلك (من الغايات التى تتناسب مع ردود الأفعال الأولية والثانوية)، فإن الظروف تضع فى طريقه حواجز يجب عليه اجتيازها: وإذن فالأمر خاص هنا بأن يتذكر الطفل "الهدف" الذى يريد إصابته، وأن يحاول مختلف "الوسائل" المعروفة، لكى يزيح لصعوبة، وبهذه الطريقة ينمو فعل الذكاء بمعنى الكلمة، أى باعتبار أنه تحوير فى رد الفعل الدائرى الثانوى، وأنه يتضمن "انقلاباً" فى الشعور إلى اقصى حد، وهذا الانقلاب هو عنصر القصد الذى تكلمنا عنه فيما مضى.

فلنحاول تحليل بعض نماذج من هذا السلوك، وذلك بأن نبدأ بوصف ثلاث حالات متوسطة بين ردود الأفعال الدائرية الثانوية و"التطبيقات الحقيقية للوسائل المعروفة على المواقف الجديدة".

ملاحظة (1):

نعتقد أننا لاحظنا عند "لوران" من قبل، مثالا أولياً لهذه التصرفات، فى: صفر؛ 6 (1)، وذلك على فرض أن الظواهر التى سنصفها الآن قد لوحظت ملاحظة صحيحة. فإذا كان الأمر كذلك فلن يكون فى هذا شئ خارق للعادة مطلقاً، وذلك لأسباب ثلاثة:

فالسبب الأول هو أن أول مظهر "لتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة لم يصبح، حتى هذه اللحظة، مظهراً نموذجياً؛ وإنما هو مرحلة انتقال بين مجرد "رد الفعل الدائرى الثانوى" وضروب السلوك التى تفوقها فى صراحتها، وهى تلك التى سنجد وصفها فيما بعد.

والسبب الثانى هو أن "لوران" كان متقدماً دائماً على أختيه، وذلك بناء على الظروف التى أشرنا إليها فيما سبق، ولهذا نجده فى: صفر؛ 6 (1) يستخدم

جميع أنواع الصور الإجمالية الدائرية الثانوية منذ ثلاثة أشهر: فمن الطبيعى إذن أنه يستطيع تنسيقها فيما بينها فى بعض المواقف الاستثنائية.

والسبب الثالث، الذى تحرص على الإلحاح فى بيانه، هو أن ضروب السلوك المميزة لمرحلة ما قلما تظهر دفعة واحدة، على هيئة مجموعة من المظاهر التى تحدث فى آن واحد، ولا سيما إذا كانت هذه المرحلة أكثر تطوراً، وكانت هذه الضروب من السلوك أكثر تعقيداً. وإذن فمن الطبيعى تماماً أن التصرفات الأولى للمرحلة الرابعة تنشأ متفرقة، ابتداء من منتصف المرحلة الثالثة، وإن كانت هذه التصرفات المتفرقة لا تنظم ولا تدعم إلا بعد شهر أو شهرين. كذلك سنرى أن ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة تعلن عن نفسها، ابتداء من نضج المرحلة الرابعة. وأن ضروب السلوك للمرحلة السادسة تظهر، ابتداء من نضج المرحلة الخامسة. ومن البديهى، على العكس من ذلك، أن التصرفات الخاصة بمرحلة ما لا تختفى فى أثناء المراحل التالية؛ وإنما تحتفظ بوظيفة لا تقل أهميتها إلا ببطء شديد (ولا تقل هذه الأهمية إلا بصفة نسبية).

ومهما يكن من شان تطبيق هذه الاعتبارات على الملاحظة الآتية، فإن "لوران" فى: صفر؛ 6 (1) يحاول أن يمسك قطعة كبيرة من الورق التى اقدمها له، وأضعها فى نهاية الأمر على سقف مهده (وعلى الحبل الذى يربط هذا السقف بمقبض السهد). فيبدأ "لوران" بمد يده، ثم بمجرد أن يوضع الشئ، لا يلبث أن يقوم بنفس رد الفعل الذى يقوم به عند وجود الأهداف البعيدة، فيهتز، ويحرك ذراعيه، وهلم جرا. ويبدو أن الرغبة فى الإمساك بالورقة توحى إليه بأمثال هذه الردود من الأفعال، كما تأكدت من ذلك عندما ابعدت الهدف لعدة لحظات عن السقف، لكى أدنيه أو ابعده بالتدريج: ففى اللحظة التى يبدو فيها أن الورقة ليست فى متناول اليد وحدها نجد أن "لوران" يهتز. وبعد أن يسلك هذا المسلك لمدة لحظة يبدو كما لو كان يبحث عن الخيط المتدلى من السقف، ثم يجذبه

بشدة متزايدة، وهو يحدق فى الورقة. وفى اللحظة التى تنفصل فيها هذه الورقة عن السقف، لكى تسقط، يترك "لوران" الخيط، ويتجه بجسمه نحو الهدف الذى يستولى عليه دفعة واحدة. وقد أفضت عدة تجارب متتابعة إلى هذه النتيجة نفسها. — ومن البديهى أننا لا نستطيع البرهنة على أن "لوران" جذب الحبل، لكى يمسك بالورقة، غير أن هذا السلوك فى جملته قد أشعرنى بأن "لوران" قام به لتحقيق هذا الهدف، وأنه نسقه تنسيقاً تاماً.

فإذا كان الأمر كذلك أمكننا التسليم بأن الصورة الإجمالية الخاصة بجذب الحبل قد استخدمت، بصفة مؤقتة، كوسيلة للوصول إلى الهدف المحدد عن طريق الصورة الإجمالية "للإمساك بالشئ". وليس معنى هذا، بطبيعة الحال، أن "لوران" قد تكهن بسقوط الورقة، أو أنه تصور أن الحبل امتداد لها؛ بل اقتصر على استخدام صورة إجمالية معروفة فى موقف جديد؛ وهذا هو ما تتميز به ضروب سلوك المرحلة الرابعة. غير أن الورقة لما كانت موضوعة فى نفس الوضع الذى يثير عادة الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" فإن هذا المثال ينطوى أيضاً على تمثيل التعميم الخاص "برد الفعل الدائرى الثانوى" (انظر الملاحظة 99).

<u>ملاحظة (2):</u>

وها هو ذا مثال شبيه بالسابق، ولكن تفسيره أكثر يسراً: فى: صفر؛ 8 (20) تحاول "جاكلين" إمساك علبة سجاير من المعدن أقدمها إليها. وعندئذ أدخلها برفق بين الحبال المتداخلة التى تربط عرائسها بسقف المهد. فتحاول الإمساك بها مباشرة. فلما عجزت عن ذلك بحثت فوراً عن الحبال التى لم تكن تمسكها بيدها، ولا ترى منها سوى الجزء الذى توجد فيه علبة السجائر. وإذن فهى تنظر أمامها، وتمسك الحبال، وتجذبها، وتهزها، إلخ. وعندئذ تسقط علبة السجائر فتتناولها.

أجرى التجربة من جديد فيحدث رد الفعل نفسه، ولكن دون محاولة الإمساك بالشئ مباشرة، منذ الوهلة الأولى.

وفى: صفر؛ 9 (2) تحاول "جاكلين" أن تمسك بطة من "الباغة" بطريقة مباشرة، عندما أضع رأس البطة فى الحبال المتداخلة التى سبق أن تحدثنا عنها. فحين تفشل تمسك بحبلين، كل حبل منهما بيد، وتجذبهما. وتنظر إلى البطة التى تهتز كلما اهتزت هى. ثم تمسك الحبلين بيد واحدة وتجذبهما، ثم تمسكهما بيدها الأخرى فى مكان أعلى قليلا من الأول، ثم تجذب بشدة، حتى تأتى اللحظة التى تقع فيها البطة.

ثم استأنف هذه التجربة. لكن بعد أن أثبت البطة بطريقة أكثر إحكاما من المرة السابقة. فلا تلبث "جاكلين" أن تجذب الحبال بطريقة منتظمة، حتى تصل إلى اللحظة التى تستطيع أن تمس فيها البطة بإصبعها، غير أنها تعجز عن إسقاطها. وعندئذ تقلع عن محاولتها، على الرغم من أننى أهز البطة عدة مرات، مما يدل جيداً على أنها كانت تحاول لمس البطة، لا هزها.

ونرى أن هذه الضروب من السلوك تختلف عن تلك التى رأيناها فى الملاحظة 113، على الرغم من أن الأمر يدور فى كلتا الحالتين حول هز الحبل للتأثير فى شئ بعيد. وفى الواقع، يقتصر الطفل فى الملاحظة 113 على استخدام أسلوب سبق أن استخدمه منذ لحظة، وهو يستخدمه لكى يعمل على استمرار منظر سبق له أن شاهده منذ قليل. أما فى الحالة الثانية فالأمر على خلاف ذلك: إذ يحاول الطفل الإمساك بشئ، ولكن يصل إلى هذا الهدف يجب عليه أن يجد الوسيلة التى تناسبه. وطبيعى أن الوسيلة التى تلجأ إليها "جاكلين" مستعارة من الصور الإجمالية لردود أفعالها الدائرية السابقة، ولكن عملية الذكاء تنحصر، على وجه الدقة، فى العثور على وسيلة جيدة، دون الاكتفاء بتكرار ما سبق القيام به.

وينبغي مع ذلك، الا نغلو في تقدير قيمة هذه الضروب من السلوك، فنرى فيها نوعا من استخدام الأدوات (سلوك العصا)، أو حتى نوعا من استخدام ما يعد امتدادا للشئ (سلوك الخيط). وفي الواقع، لا يمكن أن يكون الأمر خاصا بالأدوات قبل عدة أشهر. وتدل الملاحظة الآتية، التي يمكن أن نذكرها على هامش الملاحظة السابقة، على أن "جاكلين" لا تعد الحبال، حتى الآن، كما لو كانت امتدادا للشئ المرغوب فيه.

<u>ملاحظة (2) مكررة:</u>

في: صفر: 8 (9) تحاول "جاكلين" الإمساك ببغائها الذي أضعه بين الحبال المتشابكة (نفس الوضع الذي كانت فيه البطة في الملاحظة السابقة). فتجذب حبلا تتدلى دميتها في نهايته السفلى، وبهذه الطريقة ترى أن الببغاء يتأرجح، وبدلا من أن تحاول الإمساك به فإنها لا تهتم منذ الآن إلى بهزه. وعندئذ يظهر فجأة ذلك السلوك الذي نريد الإلحاح في وصفه هنا، والذي يعد فعلا حقيقيا للتكيف القائم على الذكاء: فإن "جاكلين" تبحث عن الدمية في الطرف الآخر من الحبل، وتمسكها بيدها، وتضربها على رأسها بيدها الأخرى، وهي تحدق في الببغاء بعينيها. ثم تفعل ذلك في فترات منتظمة، وهي تنظر على التناوب إلى كل من الدمية والببغاء، وتراقب النتيجة في كل مرة (يتأرجح الببغاء عند كل ضربة).

ومن اليسير أن نقف على نشأة مثل هذا الفعل. فقبل ذلك بثلاثة أيام (انظر الملاحة 102)، هزت "جاكلين" ببغاءها، وهي ممكسة به، لكي تسمع رنين الحبيبات المعدنية التي يحتوي عليها. وإذن متى رأت الببغاء معلقاً أحست برغبة شديدة في الإمساك به لتحريكه من جديد. وهي تعرف، من جانب آخر، كيف تضرب الأشياء، وبخاصة كيف تضرب ببغاءها، دون انقطاع، في أثناء الأسابيع السابقة (انظر الملاحظة 103). ولذا فبمجرد أن تكتشف أن الببغاء مربوط

بالحبل الذى ربطت به دميتها، تستخدم الدمية كوسيلة لهز الببغاء. فهى هنا أيضاً لا تقتصر على تطبيق حركة كانت تقوم بها منذ هنية تطبيقاً حرفيا (كما هى الحال فى الملاحظات 112 و118)؛ بل تطابق فى الحقيقة بين موقف جديد وبين صورة إجمالية عرفتها فيما مضى.

لكنه لا يوجد، من جانب آخر، لدى "جاكلين" وهى تضرب الدمية أية فكرة عن جذب الحبل (الذى يصل الدمية بالببغاء)، لكى تزيد النتيجة الناجمة عن ذلك وضوحا؛ وإذن فالحبل ليس، كما هى الحال فى الملاحظة السابقة، "امتدادا للشئ"؛ كما أن "جاكلين" حتى هذه اللحظة، بأوجه الاتصال المكانية أو الحركية. وحينئذ فليس للحبل أية دلالة أخرى سوى الدلالة اللمسية أو الحركية؛ فهو إذن مجرد مادة لصور إجمالية يدوية وعضلية، أي وسيلة للحصول على هذه النتيجة أو تلك، ولم يصبح بعد موضوعا مادياً، كما ستكون عليه الحال فيما بعد بالنسبة إلى "الخيط" وإلى "العصا" على وجه الخصوص.

فلنفحص الآن الحالات الصريحة، ولنبدأ بأكثرها بساطة: وهى الخاصة بإزاحة العقبات المادية التى تعترض بين القصد والنتيجة. إن أبسط ضروب السلوك التى يتحقق فيها هذا التعريف هو السلوك الذى ينحصر فى تنحية يد الآخرين، أو أى جسم كان يوضع بين الطفل والهدف فى اللحظة التى تبدأ فيها عملية القبض. ومن المستحسن، بطبيعة الحال، أن يترك الهدف واضحاً للعيان تماماً؛ لأن إخفاءه يعد صعوبة إضافية، ولن نعالج مثل هذه الصعوبة إلا فى نهاية هذه الملاحظات.

ملاحظة (3):

لم يظهر مثل هذا السلوك، الذى درسنا طريقة اكتسابه عن كثب، لدى "لوران" إلا فى: صفر: 7 (13) وهذا الاتساق بين فعل متميز تماماً يستخدم

كوسيلة (= إزاحة العقبات) وبين الفعل النهائى (= الإمساك بالشئ) هو الانساق الذى نعده بداية للمرحلة الرابعة.

فحتى: صفر؛ 7 (13) لم يصل "لوران" مطلقاً إلى تنحية إحدى الصعوبات حقيقة: وكل ما هنالك أنه حاول فقط أن يتفاداها، أو إذا لم يستطع ذلك استخدم "الأساليب الخاصة بالظواهر ذات الطابع السحرى" التى سبق أن تحدثنا عنها فى الفقرة الرابعة من الفصل الثالث. فمثلا فى: صفر؛ 6 (صفر) أقدم إلى "لوران" علبة ثقاب، أو أضع يدى فى اتجاه افقى بينه وبينها، على اعتبار أن ذلك عقبة فى سبيل الإمساك بها، فيحاول "لوران" أن يمد يده فوق يدى أو بجانبها، دون أن يحاول تنحيتها من مكانها. ولما كنت أعترض سبيله فى كل مرة فإنه ينتهى بالتحديث إلى العلبة، وهو يحرك يده ويهتز ويحرك رأسه حركة أفقية وهلم جرا، وبالاختصار أراد التعويض عن عملية القبض التى أصبحت مستحيلة ببعض "الأساليب" التى تشبه ظواهر السحر. وبعد ذلك أمد إليه يدى بالعلبة. وأنا ممسك بطرفها فقط: فيجذبها "لوران"، ويحاول انتزاعها منى، ولكنه لا يزيح يدى.

وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر؛ 6 (8) وفى: صفر؛ 6 (10) وفى: صفر؛ 6 (21) وهلم جرا. وفى : صفر؛ 6 (17) أقدم إليه جلجلا مكتفياً بوضع يدى على الجزء الأمامى منه، لكيلا يظهر للطفل منه سوى نصفه: فيحاول "لوران" الإمساك به مباشرة، ولكنه لا يدفع يدى.

وفى صفر؛ 7 (10)، يحاول "لوران" أن يمسك بعلبة جديدة أضع يدى أمامها (على بعد عشرة سنتيمترات). فيزيح هذه العقبة، ولكن دون قصد : إذ أنه يحاول فقط الوصول إلى العلبة عن طريق إزلاق يده بجانب يدى، وعندما يلمسها يحاول أن يتفاداها. ويشعرنا هذا السلوك بأن الطفل يبعد الحاجز، لكن لا توجد لديه حتى الآن أية صورة إجمالية متميزة، ولا أية وسيلة منفصلة عن الفعل

النهائى (عن الصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل) ويحدث هذا السلوك نفسه، عندما أضع وسادة باعتبار انها عقبة.

وتحدث ردود الأفعال نفسها فى: صفر؛ 7 (12) واخيراً فى: صفر ؛ 7 (13) يقوم "لوران" برد فعل مختلف تماما. وقد حدث ذلك، على وجه التقريب فى بدء التجربة. أقدم إليه علبة ثقاب، فوق راحة يدى، ولكن فى مؤخرها، بحيث لا يستطيع الوصول إليها إلا إذا نحى ما يعترضه من عقبات. وبعد أن يحاول "لوران" تفادى هذه العقبة يشرع فجأة فى ضرب يدى، كما لو كان يريد إبعادها او خفضها: فأطاوعه فيمسك بالعلبة – وعندئذ أشرع فى سد الطريق عليه من جديد، ولكن مع استخدام حشية لينة، على أنها حاجز. وذلك حتى احتفظ بآثار حركات الطفل: فيحاول "لوران" الوصول إلى العلبة، وعندما يجد أن العقبة تضايقه، لا يلبث أن يضربها حتى تنخفض الحشية انخفاضا واضحاً إلى أن تصبح الطريق مفتوحة أمامه.

وفى: صفر؛ 7 (17) استأنف التجربة، دون ان تكون هناك محاولات بين التجربتين. فأقدم الشئ أولا (ساعتى) على مسافة عشرة سنتيمترات، وخلف الوسادة (وقد كان الشئ مرئيا بطبيعة الحال)، فيحاول "لوران" أولا أن يمسك بالساعة فقط؛ ثم يتوقف لكى يضرب الحشية. ويحدث نفس الشئ مع يدى: إذ يضرب العقبة فوراً.

ونرى، للوهلة الأولى، كيف أن هذا الفعل الخاص بإزاحة العقبة، عن طريق ضربها، يكون سلوكا جديدا، بالنسبة إلى التصرفات التى رأيناها من: صفر؛ 6 (5) إلى: صفر؛ 7 (12): فقبل ان يحاول "لوران" الوصول إلى هدفه (الإمساك بالشئ) يتوقف، منذ الآن فصاعدا، ويباشر على العقبة نفسها تأثيرا كاملا (يضربها لكى يزيحها)، ويختلف هذا التأثير اختلافا واضحا عن الصورة الإجمالية النهائية، ومع ذلك فإنه يتوقف عليها.

زد على ذلك، أننا شاهدنا ان الفعل المتوسط الذى يستخدم كوسيلة (إزاحة العقبة) ليس إلا فعلا متسعارا من إحدى الصور الإجمالية المعروفة: وهى الصورة الإجمالية للضرب. وفى الواقع نتذكر أن "لوران" قد ألف، ابتداء من: صفر: 4 (7)، وبخاصة ابتداء من صفر: 4 (19)، ضرب الأشياء المعلقة لكى تتأرجح، وأخيرا اعتاد منذ: صفر: 5 (2) ان يضرب الأشياء (انظر ملاحظة 103). وهذه الصورة الإجمالية المألوفة التى يستخدمها "لوران" فى الوقت الحاضر، لا على أنها غاية فى ذاتها (للصورة الإجمالية النهائية)، ولكن على أنها وسيلة (الصورة الإجمالية الانتقالية أو المرنة)، هى تلك الصورة التى يخضعها لصورة إجمالية مختلفة عنها.

والواقع، أن الحاجة إلى إزاحة العقبة تستخدم تمثيل التعميم، لكى تثير أبسط صورة إجمالية انتقالية يعرفها "لوران" ويستخدمها، وهى الصورة الإجمالية للضرب. ويلاحظ، فى هذا الصدد، أن الطفل فى هذه السن لا ينقل الأشياء حتى الآن من موضع إلى آخر، لكى يدرس مجموعات الانتقالات دراسة تجريبية، كما سيفعل ذلك فيما بعد. وهذا هو السبب فى أن عملية إزاحة العقبة أو نقلها من مكانها عسيرة جداً؛ فى حين أنها تبدو غاية فى السهولة بالنسبة إلينا. فعالم الطفل، بين نهاية الشهر السادس ونهاية الشهر الثامن، لم يصبح به عالماً لأشياء دائمة لها حركاتها المستقلة فى المكان (وسنحاول أن نبين ذلك فى غضون المجلد الثانى عندما ندرس نمو فكرة المكان)، ولذا فإن الطفل، متى أراد رفع عقبة ما، اضطر إلى الاستعانة بصوره الإجمالية الدائرية ومن بينها الصورة الإجمالية "للضرب من أجل الاهتزاز" التى تعتبر حقيقة افضل صورة تناسب الموقف.

ولنلاحظ، فى نهاية الأمر، أن هذه الوسيلة التى كشف عنها "لوران" لا تشبه فى شئ السلوك الذى ينحصر فى ان ينحى من أمامه الأشياء التى تضايقه (الوسادة وهلم جرا). فمثلا فى: صفر: 5 (25) لا يتردد "لوران" فى طرح وسادة

كنت قد وضعتها على وجهه. ولكن مثل هذا الفعل الذى يحتوى فى أغلب الظن على عنصر منعكسن لا يؤدى وظيفته هنا إلا إذا كان الحاجز موضوعا أمام الطفل: فالطفل لا يرفع هذا الحاجز إذا كان موضوعا أمام الشئ (انظر المجلد الثانى الملاحظة 27). وإذن فليس هنا "وسيلة" خاصة بهدف مستقبل، وبعبارة أخرى ليس هنا سلوك خاص بالهدف؛ وإنما يوجد مجرد استبعاد لسبب يعوق الشخص. وعلى ذلك، فمن التعسف كل التعسف القول بأن الطفل يرفع حاجزا (= وسيلة) لكى يرى شيئاً (= هدفا): فعملية التخلص من الشئ المعوق تؤلف "كلا" قائما بذاته. وهكذا ليس الأمر هنا بصدد البحث فى هذا السلوك عن أصل لهذا التصرف الذى نفحصه الآن: والدليل على ذلك أن "لوران" لم يصل مطلقا فى الفترة ما بين: صفر؛ 6 (صفر) وبين: صفر: 7 (12) إلى تنحية العقبات بالمعنى الذى نفهمه هنا من هذه المصطلحات؛ بينما كان يعرف منذ: صفر؛ 5، وربما قبل ذلك بمدة، كيف يزيح عن وجهه أو من أمامه كل حاجز يعوقه.

ملاحظة (4):

ابتداء من: صفر: 7 (28)؛ اخذت الصورة الإجمالية الانتقالية "لتنحية العقبات" تتشكل بصور متنوعة بعض الشئ لدى "لوران": فبدلا من أن يكتفى بضرب الأشياء التى تعترض السبيل بين يده والهدف، يشرع فى تنحيتها؛ بل فى نقلها فقط.

فمثلا فى صفر؛ 7 (28) اقدم له جلجلا، على بعد خمس سنتيمترات، من خلف زاوية إحدى الحشايا. وعندئذ يضرب "لوران" الحشية، كما كان يفعل من قبل، ولكنه يحتفظ بها بعد ذلك منخفضة فى إحدى يديه بينما يمسك اللعبة باليد الأخرى، ويحدث رد الفعل نفسه بالنسبة إلى يدى.

وفى: صفر؛ 7 (29) يخفض الحشية مباشرة بيده اليسرى، لكى يصل إلى علبة بيده اليمنى، ويفعل ذلك ايضا فى: صفر؛ 8 (1): فعندما تعترض يدى

طريقه، باعتبار أنها عقبة من العقبات، اشعر بوضوح أنه يخفضها، وأنه يضغط عليها بشدة متزايدة، لكى يتغلب على مقاومتى.

وفى: صفر؛ 8 (01)، وبعد المحاولة التى وصفناها مباشرة، يهز "لوران" العلبة لكى يرن فيها صوت الأقراص التى بداخلها. وعندئذ أضع يدى باستمرار على ذراعه لأمنعه من لعبه. فيحاول أولا أن يتحاشى يدى بنفس الذراع الذى يمسك بيده العلبة، ثم يقدم يده الأخرى ليزيح يدى. وهذه هى المرة الأولى التى ينجح فيها فى هذه التجربة التى حاول القيام بها خلال الأسابيع والأيام السابقة.

وعلى العكس من ذلك فى: صفر؛ 8 (28) ألاحظ أنه لا يعرف حتى الآن كيف يدفع يدى عندما أمسك بالشئ، ولا عندما أقربها إلى الشئ من الخلف، لكى آخذه منه. — وقد ظهر هذان السلوكان فى وقت واحد فى: صفر؛ 9 (15). فعندما أمسك بطرف أحد جلاجله يدفع يدى بيده اليسرى؛ بينما يجذب اللعبة بيده اليمنى، ومتى اتهيأ لأخذ الجلجل من جديد يدفع يدى أو ساعدى، قبل أن أمسك به.

وهكذا نرى أن هذه التحسينات فى الصورة الإجمالية الانتقالية نشأت عن طريق ظهور الفرق التدريجية فى الأسلوب المبدئى، وهو "الضرب على إحدى العقبات لإزاحتها".

<u>ملاحظتها (5):</u>

تحاول "جاكلين" فى: صفر؛ 8 (8) أن تمسك ببطة من "الباغة"، ولكنى آخذها فى نفس الوقت الذى تتناولها فيه: او عندئذ تمسك باللعبة إمساكا شديدا بيدها اليمنى، وتدفع يدى بيسراها. أكرر التجربة مع الإمساك فقط بطرف ذيل البطة: فتدفع يدى من جديد. وفى: صفر؛ 8 (17) لما أخذت الملعقة الأولى من الدواء دفعت يد أمها التى مدت إليها الملعقة مرة ثانية. وفى: صفر؛ 9

(20) تحاول ان تضع بطتها على أحد جوانب المهد، غير أن حبل الجلجل الذى يتدلى من السقف يعوقها: وعندئذ تمسك بالحبل بيدها اليمنى، وتجره حتى يبتعد عن ذراعها الأيسر (وهو الذى يمسك بالبطة)، اى أنها تجره إلى المكان الذى لا يستطيع فيه الحبل أن يكون عقبة. وتحدث هذه العملية نفسها بعد ذلك بقليل.

وللأسف، لم نستطع أن نحدد بدقة الصورة الإجمالية الدائرية التى قام عليها تنوع عملية "تنحية العقبات" عند "جاكلين". ومن المحتمل ألا تكون هذه الصورة المبدئية هى الصورة الإجمالية "للضرب"؛ لأن هذه الصورة لم تظهر إلا قبل ذلك بفترة قصيرة؛ بل الأحرى أن تكون عملية القبض على الشئ باليد لتحريكه أو هزه او حكه هى التى أوحت إليها بفكرة نقل العقبات. ومن البديهى فى الواقع أنه من الممكن أن تكون طريقة التسلسل بين الصور الإجمالية الانتقالية أو المرنة للمرحلة الرابعة وبين الصور الإجمالية الدائرية مختلفة من طفل إلى آخر. والشئ الوحيد الذى نستطيع تأكيده هو أن ترتيب الوسائل والغايات الخاص بالمرحلة الرابعة يبدأ بمجرد حدوث الاتساق بين الصور الإجمالية الدائرية السابقة.

ملاحظة (6):

وإذا كان هناك من يشك، حتى الآن، فى صحة الأساس الذى يعتمد عليه هذا الراى، أو بعبارة أخرى إذا اعتبرت عملية تنحية العقبات من البساطة، بحيث لا يمكن أن تنشأ من تلقاء ذاتها ومستقلة عن الصور الإجمالية السابقة، فإن من شأن المثال الآتى أن يزودنا ببرهان يؤكد الاعتبارات السابقة ضد الاعتراض الأخير.

إذا فرضنا ان هناك فعلا قصديا ينفذ على أنه وسيلة، ويكون أكثر أولية من الفعل الخاص "بتنحية العقبات"، فهو فى أغلب الظن ذلك الفعل الذى

ينحصر فى التخلى عن الشئ، أو فى طرحه جانبا لتناول غيره. والواقع، أنه بمجرد أن يعرف الطفل كيف ينسق بين القبض والرؤية (وهذا هو بدء المرحلة الثالثة) فإنه قد يتفق له أن يترك الأشياء التى يمسك بها، دون إرادة منه. وأكثر من هذا، فإنه يلاحظ هذه الظاهرة منذ وقت مبكر جدا ؛ وذلك لانه يحاول أن يمسك بالشئ المفقود بيده (انظر المجلد الثانى، الفصل الأول، الفقرة الثانية)، وذلك ابتداء من الأسابيع الأولى للمرحلة الثالثة (حوالى أول الشهر الخامس لدى "لوران") . وأنه يتابع الأشياء بعينيه، ابتداء من منتصف هذه المرحلة (حوالى أول الشهر السابع عند "لوران" — انظر المجلد الثانى، الملاحظة السادسة، الفقرة الأولى) . وإذن فبدلا من أن يكون سقوط الشئ الذى يمسك به الطفل "وسيلة" مباشرة يمكن استخدامها فى جميع الظروف فإنه يستمر وقتاً طويلاً دون أن يستخدمها : وإذن فسقوط الشئ لا يكون، بحال ما، صورة إجمالية، أى أنه ليس فعلا إيجابيا، وإنما هو مجرد حركة عرضية، أو فعل فاشل (ولا يمكن الحديث بصدد هذه الحركة عن فعل سلبى، لأن الفعل السلبى فعل معقد، باعتبار أنه يترتب دائما على فعل آخر) . ولا يصبح ترك الشئ ليسقط فعلا حقيقيا، أو فعلا قصديا، إلا فى نهاية المرحلة الرابعة وبدء المرحلة الخامسة (فيما يتصل "بلوران" انظر الملاحظتين 140 و141) : فمن البديهى أن مثل هذا الفعل يعد دليلا على أن الصورة الإجمالية الانتقالية الخاصة (بالتخلى عن الشئ)، والتى تستخدم "كوسيلة" لا تنجم مباشرة عن سقوط الشئ مصادفة، لكنها تنشأ تبعا لبعض الصور الإجمالية الأخرى، مثل تلك التى تتصل "بتنحية العقبات" وهذا هو ما سنلاحظه الآن.

ففى : صفر : 6 (26) يمسك "لوران" بجلجل، دون أن يفعل به شيئاً تقريبا (حالة تشبع بعد التدريب)، وعندئذ أقدم له دمية، فيحاول الإمساك بها مباشرة بكلتا يديه (على نحو ما يفعل دائماً) . فيتناولها بيده اليسرى مع الاحتفاظ

بالجلجل فى يده اليمنى، ثم يدنى إحدى يديه من الأخرى، مع رغبة ظاهرة فى الإمساك بالدمية وحدها: فيظل مرتبكا، وهو ينظر إلى الشيئين على التبادل دون ان يستطيع التخلى عن الجلجل.

وفى: صفر؛ 6 (29) يحدث رد الفعل نفسه، تجاه شيئين آخرين. أقدم له لعبة ثالثة: فيحاول أن يمسك بها بيمناه التى كانت مشغولة فى ذلك الوقت، ولكن دون أن يتخلى عما كانت تمسك به-   ومن الطبيعى أنه ينتهى بأن يفقد بالصدفة الشئ الذى لم يعد يهتم به، ولكنه لا ينحيه قصداً.

وفى: صفر؛ 7 (صفر) يمسك فى يديه بدمية صغيرة من "الباغة"، وأنا أقدم له علبة (أكثر إغراء)، فيمسك هذه الأخيرة بيده اليسرى، ويحاول أن يتناولها بكلتا يديه: وعندئذ يصدم أحد الشيئين بالآخر، ثم لا يلبث أن يبعدهما (وقد تملكته دهشة بالغة من هذه النتيجة)، ثم يبدأ يصدمهما من جديد، وهو يريد مرة أخرى أن يحيط العلبة بكلتا يديه. وعندئذ يصدمهما عدة مرات متتالية بلذة، مما يوحى إليه بفكرة حك العلبة عدة ثوان على خيزران المهد. ثم يحاول، مرة أخرى، أن يحيط العلبة بكلتا يديه؛ ولما كانت مقاومة الدمية تدهشة فقد جعل يلاحظ مجموعة الشيئين الملتصقين لمدة وجيزة.

وفى: صفر؛ 7 (28) الاحظ أيضاً رد الفعل نفسه: فإنه يصدم بغير إرادته الشيئين اللذين يمسك بهما عندما يريد القبض على أحدهما بكلتا يديه. — وإذا أردنا أن يكون لهذه التجربة دلالة ما فإنه يجدر بنا، بطبيعة الحال، أن نختار هدفين تتفاوت أهميتهما، وإلا أمكننا أن نتساءل إذا كان الطفل لا يحاول الاحتفاظ بهما معاً. وليس هذا الاعتراض نظرياً لأن السيدة "بوهلر" بينت أن الطفل فى الشهر الثامن من عمره يستطيع جيدا أن يشغل نفسه بلعبتين فى آن واحد. وفى الواقع، أن نظره الطفل وملامحه تبين لنا بوضوح أى اللعبتين يفضلهما، ويرغب فى الاحتفاظ بها. — هذا، ويجدر بنا أن نجرى التجربة بسرعة،

وأن نفاجئ الطفل بوساطة الشئ الثانى، قبل أن يتخلى عن الشئ الأول لعدم اهتمامه به، دون ان يشك فى ذلك. اما فى الحياة العادية، أى بصرف النظر عن التجربة التى نناقشها هنا، فإن هذه الأمور تجرى دائماً فى الواقع على النحو الآتى: فإذا كان الطفل يمسك بشئ ما فى بيديه، ولمح شيئاً آخر، وحاول الإمساك به: فإنه يتخلى، بغير إرادته، عن الشئ الأول، بسبب مجرد عدم الاهتمام به: فى حين أنه يبذل جهده للوصول إلى الشئ الثانى. وإذن فلكى تنجح التجربة، يجب أن نقدم له هذا الشئ على بعد بضع سنتيمترات من يده، بحيث لا يجد الطفل مشقة فى الاستيلاء عليه، ولا يتسع له الوقت لفقدان الشئ الأول.

وأخيراً فى: صفر: 7 (29) يعثر "لوران" على الحل، فهو يمسك بيده اليسرى جلجلا صغيراً، ويمسك بيمناه حملا كبيراً. فأقدم له جلجلا أصغر: فيرمى الجلجل الكبير ليأخذ الصغير. ويحدث رد الفعل نفسه عدة مرات متتالية، ولكنى لا استطيع القطع بما إذا كان يتخلى فقط عن الجلجل الكبير، أم يرميه حقيقة. فأقدم له علبة ضخمة بينما هو ممسك بجلجل صغير: فيقبض عليها بيده اليسرى (وكانت خالية) وبيده اليمنى (وهو يلصق الجلجل الصغير بالعلبة)، ولكن لما الحظ الصعوبة قذف بالجلجل الصغير فى هذه المرة بوضوح.- ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر: 7 (30) بمناسبة جلجل كبير.

وفى: صفر: 8 (1) أراه يحتفظ فى يديه بعلبة كبيرة، فأقدم له سلسلة ساعتى. وعندئذ يضع العلبة على أغطيته لكى يتناول السلسلة، وهذه الحركة جديدة (ولم يقم بها حتى الآن إلا مصادفة): ومن البديهى أنها تتفرع من عملية "الرمى" التى لوحظت منذ ثلاثة أيام. — أقدم له العلبة مرة أخرى، والسلسلة بين يديه، فيبعد هذه العلبة.

فابتداء من ذلك اليوم، يعرف "لوران" تماماً كيف يطرح شيئاً، لكى يتناول شيئاً آخر. او كيف يضعه جانباً، او كيف يتركه ليسقط عن قصد.

ونظراً لأن هذه الصورة الإجمالية الانتقالية تظهر معقدة، وفى وقت متأخر، فمن الواضح إذن أنها تنجم عن الصور الإجمالية السابقة التى تنحصر فى "تنحية العقبات"، لا عن التخلى مصادفة عن الأشياء التى تحتفظ اليد بها.

ملاحظة (7):

إن هذا السلوك الأخير الذى ينتمى إلى المجموعة الراهنة للصور الإجمالية "تنحية العقبات" ينحصر فى البحث عن الأهداف المختفية وراء ستار. وسوف ندرس هذا التصرف دراسة تفصيلية عندما نتكلم عن تطور فكرة "الشئ". غير أنه يجدر بنا من الوجهة الوظيفية للذكاء، أن نبين، منذ الآن، كيف ينشأ مثل هذا الفعل عن طريق اتساق الصور الإجمالية المستقلة.

فمثلا يلهو "لوران" فى: صفر: 8 029) بعلبة آخذها من يده لأضعها تحت وسادته. وبينما كان لا يقوم بأى رد فعل فى مثل هذا الموقف منذ أربعة أيام، يستولى هذه المرة على الوسادة. ومع أننى لا استطيع التأكيد بأنه كان يتوقف العثور على العلبة تحت الوسادة (لأن تصرفه ما زال متأرجحا جداً، بحيث لا يمكن التسليم بهذه الفكرة)، فإنه من الواضح للعيان أن "لوران" لا يهتم بالوسادة فى حد ذاتها؛ بل يرفعها ليحاول القيام بشئ ما. وإذن فرفع الوسادة لم يصبح بعد وسيلة أكيدة لدى الطفل، ولكنه يعد، منذ الآن، وسيلة للمحاولة، أى حركة متميزة عن تلك الحركة الخاصة بالقبض على العلبة.

كذلك فى: صفر؛ 9 (17) يرفع "لوران" حشيته، لكى يبحث عن علبة سجائر. وعندما تختفى العلبة عن نظر الطفل تماماً، يرفع الستار بتردد، ولكن عندما يبدو طرفها فإن "لوران" يبعد الحشية بإحدى يديه، ويحاول استخلاص الشئ بيده الأخرى. وإذن فعملية رفع الستار متميزة تماماً عن عملية الإمساك بالشئ المرغوب فيه، وتكوّن "وسيلة" قائمة بذاتها، ولا ريب فى أنها متفرعة عن

الأفعال السابقة المماثلة (تنحية العقبات؛ نقل الأشياء التى تعتبر حواجز، أو رفعها، وهلم جرا).

وهكذا نلاحظ فى جميع هذه الأمثلة أن عملية "تنحية العقبات" تكون بوضوح صورة إجمالية انتقالية مختلفة عن الصورة الإجمالية النهائية. ولكنا قد رأينا بمناسبة كل حالة من هذه الحالات التى حللناها، كل على حدة، أن الصور الإجمالية الانتقالية إما أن تنجم عن الصور الإجمالية الدائرية السابقة (ملاحظات 122). وإما أن تنجم عن صور إجمالية انتقالية أخرى (ملاحظات 123 - 126). وإذن نجد أن توقف الصور الإجمالية الانتقالية على الصور الإجمالية النهائية - أى توقف "الوسائل" على الغايات - يتم دائماً بطريق الاتساق بين الصور الإجمالية المستقلة.

وها هى ذى، فى نهاية الأمر. مجموعة ثالثة من الأمثلة الخاصة "بتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على الظروف الجديدة". فمنذ الآن، لا يصبح الأمر خاصاً بتنحية العقبات؛ بل بالعثور على وسائط بين الشخص والهدف. ولم تصبح هذه الوسائط "أدوات" حتى الآن، كما هى الحال فى المرحلة الخامسة، ولكنها أكثر تعقيداً من الصورة الإجمالية تامة التكوين المستعارة دون تحوير من ردود الأفعال الدائرية الثانوية (كما هى الحال بالنسبة إلى المجموعة الأولى لأمثلتنا: من ملاحظة 120 إلى ملاحظة 121 مكررة).

ملاحظة (8):

إذا كانت "جاكلين" قد أظهرت، منذ اليوم الثامن من الشهر التاسع، قدرة على إبعاد يد أجنبية كانت تعترض سبيل رغباتها، فإنها لم تلبث أن اصبحت قادرة على القيام بالسلوك المضاد: اى أنها اصبحت تستطيع استخدام يد الآخرين كوسيلة لإيجاد النتيجة المرغوب فيها. فمثلا فى: صفر: 8 (13) تنظر "جاكلين"

إلى يد أمها، وهى تهز بها ستارة من النسيج. وعندما ينتهى هذا المنظر تبدأ "جاكلين" بالبحث عن يد أمها وتضعها أمام الستارة، وتدفعها لكى تستأنف نشاطها، وذلك بدلا من أن نقوم من تلقاء نفسها بمحاكاة هذه الحركة، وهذا هو ستفعله بعد قليل.

ومن المؤكد أن الأمر لا يعدو هنا أن يكون خاصا بالعمل على استمرار منظر لاحظته منذ هنية. ومن ثم يمكن مقارنة هذه الحالات بتلك التى رأيناها فى الملاحظات من 112 إلى 118. غير انه قد حدث هنا تقدم ملحوظ يرجع إلى أن "جاكلين" تحل المنظر الذى شهدته تحليلا عقلياً، فتستخدم يد الآخرين باعتبار أنها وسيلة. هذا إلى أنها تطبق تلك الوسيلة على موقف جديد، بعد ذلك بشهرين.

ففى الواقع، تتناول "جاكلين" يدى فى:صفر؛ 10 (30)، وتضعها على دمية تغنى، ولم تكن تستطيع هى ان تجعلها تغنى، وتضغط على إبهامى لكى أقوم بالعمل الضرورى (وقد حدث رد الفعل هذا ثلاث مرات متتالية).

وسوف ندرس تفاصيل هذه الضروب من السلوك فيما بعد (المجلد الثانى، الفصل الثالث، الفقرة الثالثة) بمناسبة الكلام عن تحديد العنصر المكانى للعلاقة السببية. ولكن كان يجدر بنا أن نذكر هذه التفاصيل منذ الآن من وجهى النظر الخاصة بـ "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة"، لكى نبين كيف تنشأ هذه الضروب من السلوك بسبب اتساق الصور الإجمالية المستقلة بعضها عن بعض. وفى الواقع، نجد أن أظهر طابع للجدة فى مثل هذا السلوك ينحصر فى الأمر الآتي: فعندما تحدث أمام الطفل نتيجة ممتعة، ابتداء من الشهر التاسع، فإنه يحاول التأثير فى هذه النتيجة تأثيراً مباشراً: فينظر إلى الهدف ويقوس جسمه، أو يحرك يديه وغير ذلك، تبعاً لاختلاف الحالات (انظر فيما سبق الملاحظات 112 – 118)، أو إذا استطاع الوصول إلى الهدف (الجلجل

مثلا) فإنه يضربه ويهزه، إلخ. ومن جانب آخر يتفق له دائماً أن يقوم برد الفعل نفسه تجاه يد الكبير وحدها: فإذا فرقعت إبهامى عن طريق ضغطى عليه بسبابتى، ثم قدمت يدى للطفل، فإنه إما أن يقوس جسمه أو يحرك يديه إلخ عندما يعجز عن الوصول إلى يدى، وإما أن يضربها أو يهزها الخ، حتى يحملنى على الاستمرار. وإذن فهناك نوعان مستقلان من الصور الإجمالية الدائرية الثانوية: أفعال يباشرها الطفل على الهدف، وأفعال يباشرها على اليد (التى يتصور الطفل فى هذه الحالة أنها هدف من الأهداف). أما فى الملاحظة التى انتهينا من وصفها فإن "جاكلين" تستخدم يد الآخرين كوسيلة لكى تؤثر فى الهدف. فهل لذلك معنى آخر سوى أن الطفل يبدأ هنا بالتنسيق بين نوعين من الصور الإجمالية كانا مستقلين حتى الآن، كما هى الحال فيما يتعلق بالصور الإجمالية لـ "نتيجة العقبات"، أو بالصور الإجمالية للطائفة الأولى؟ فهو يحاول التأثير فى يد الآخرين، ولكن باعتبار أن هذه اليد نفسها تستطيع التأثير فى الهدف: فهو يقرر إذن صلة بين هاتين الصورتين الإجماليتين.

ملاحظة (9):

كذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" ابتداء من: صفر؛ 8 (7)؛ فإنه يستخدم يدى كوسيلة لحملى على الاستمرار فى ضروب النشاط التى تثير اهتمامه. مثال ذلك أن أضرب خدى ضرباً خفيفاً بالأصبع الوسطى ليدى اليسرى، ثم أقرع بها نظارتى قرعاً خفيفاً (فيضحك). وبعد ذلك، أضع يدى فى منتصف المسافة بين عينيه ووجهه. فينظر إلى نظارتى ثم إلى يدى، وينتهى بأن يدفع هذه اليد برفق فى اتجاه وجهى (انظر بقية هذه الملاحظات فى المجلد الثانى ملاحظة 144).

وإذن فالأمر هنا شبيه بما حدث فى الملاحظات السابقة: فالمسألة تدور فى نظر الطفل حول العمل على استمرار منظر يثير اهتمامه. ولكن بدلا من أن يطبق

"لوران" الأساليب المألوفة دون تحوير (ملاحظات 112 – 118)، أو بدلا من أن يكرر الفعل بطريق المحاكاة، نجده يستخدم عنصراً من عناصر المجموعة التى سبق أن لاحظها مباشرة، أو عنصراً يمكن المماثلة بينه وبين عناصر نشاطه الخاص باعتبار أنه إحدى الوسائل: ففى الواقع يمكن المقارنة بين يد الآخرين ويده، ويستمر الطفل فى فعله، بفضل وسيلة يعلم مدى تأثيرها، وذلك قياساً على تجاربه الخاصة السابقة.

ملاحظة (10):

فى صفر؛ 9 (24) تجلس "جاكلين"، وتحاول الإمساك ببطتها الموضوع بجانب قدميها. ولما لم تستطع ذلك جرتها بقدمها اليمنى. ولم استطع أن أرى إذا ما كان الأمر يتعلق بتحسس أم برد فعل مباشر. وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ 11 (21)، تترك بجعة من "الباغة" تسقط على أرض مهدها الهزاز، الذى كانت تتأرجح فيه: ولما عجزت عن التقاطها لم تلبث أن حركتها من مكانها بقدميها، وأدنتها منها. وفى اليوم السابع من السنة الثانية (1 ؛ صفر (7)) يحدث رد الفعل نفسه بطريقة مباشرة بالنسبة إلى ببغائها. ومن الطبيعى أن "جاكلين" تستخدم قدميها أيضاً، لكى تضرب بها الأشياء التى تصادفها، وهلم جرا.

ولا شك فى أنه يمكن تصور هذه الضروب من السلوك على أنها مجرد ضروب من الاتساق مماثلة لتلك التى تنطوى عليها القبض على الأشياء، لا على أنها أفعال تدل على الذكاء. ولكنها أدت، بمجرد ظهورها، إلى سلسلة من التطبيقات التى يبدو فيها طابع التعميم القائم على الذكاء بوضوح. فمثلا فى: صفر؛ 11 (28) كانت "جاكلين" جالسة، وهى تهز جرساً صغيراً. وعندئذ توقفت فجأة، لكى تضع الجرس أمام قدمها اليمنى برفق، ثم ضربته ضربة شديدة بقدمها. فلما عجزت عن الوصول إليه امسكت بكرة، ووضعتها فى نفس الموضع،

لكى تضربها بقدمها من جديد. فمن الواضح إذن أنه كان هناك قصد قبل الفعل، واستخدام للصورة الإجمالية للضرب بالقدم بطريقة مناسبة.

وفيما عدا ذلك، حدث فى اليوم نفسه أن "جاكلين" كانت تلهو بزهر النرد. فصدمت به صندوقاً من الخشب. فلما أثارت تلك الصدمة اهتمامها كررتها مرتين أو ثلاث مرات، وبعد ذلك اتجهت دفعة واحدة نحو قدمها، لكى تضرب بها زهر النرد، ليصدم حذاءها الجلدى. وكانت هذه الحركة دقيقة وسريعة. وتنطوى على جميع علامات الفعل القصدى النموذجى.

أضف إلى ذلك أنه فى: 1 ؛ صفر (10) كانت "جاكلين" منصرفة إلى ضرب قطعة من الخشب على خيزران مهدها، عندما توقفت فجأة، لكى تبحث بشكل واضح عن حذائها. ولما كانت قدماها مستورتين بغطاء، فإنها لم تلبث أن رفعته (ارجع إلى الملاحظة 124)، وضربت الحذاء.

وهذه الملاحظات الثلاث الأخيرة تتحقق فيها بأكمل وجه الخصائص التى ينطوى عليها تعريف ضروب السلوك التى نحللها الآن:

1- القصد السابق للفعل (زيادة شدة الضرب للجرس أو زهر النرد أو قطعة الخشب).

2- البحث عن "وسيلة" يمكن أن تؤدى إلى مثل هذا الهدف.

3- تطبيق صورة إجمالية سبق الكشف عنها، لتحقيق هذا الغرض (استخدام القدم للتحريك أو الضرب، إلخ).

<u>ملاحظة (11):</u>

فى: صفر: 10 (3) يستخدم "لوران" وسيلة جديدة أو صورة إجمالية انتقالية، وهى السلوك الذى اكتشفه بالأمس. والذى سنصف طريقة نشأته فى

الملاحظة الأربعين بعد المائة. -ففي الواقع، بينما كان يقلب علبة لصابون الحلاقة، وهو في سن: صفر؛ 10 (2)، تعلم كيف يترك هذا الشئ ليسقط عن قصد. وفي: صفر؛ 10 (3) اقدم له هذه العلبة من جديد: فيبدأ بفتح يده مباشرة حتى تسقط ويكرر هذا السلوك عدة مرات. وعندئذ أضع له، على بعد خمسة عشر سنتيمترا منه، طبقا كبيرا يستخدم في تنظيفه وأقرع داخله، بوساطة العلبة، حتى يسمع "لوران" صوت المعدن عند اصطدامه بهذا الشئ. ولنلاحظ أن "لوران" كان قد صدم صدفة في أثناء تنظيفه، إناء صغيرا بطبق مثله، فشرع يلهو مباشرة بتكرار هذا الصوت باستخدام رد فعل دائري بسيط. وإذن كنت أريد أن ارى إذا ما كان "لوران" سيستخدم العلبة المعدنية، لكي يكرر هذا العمل، وكيف يسلك لبلوغ هذه الغاية.

فاستولى "لوران" على العلبة مباشرة، ومد يده، ثم اسقط العلبة فوق الطبق. ثم غيرت موضع هذا الطبق، لكي أتأكد من النتيجة؛ ومع ذلك فقد نجح عدة مرات متتالية في أن يسقط العلبة في الطبق. فهذا إذن مثال جيد للاتساق بين صورتين إجماليتين، استخدمت الأولى منهما "كوسيلة"؛ بينما حددت الأخرى هدفا للعمل: وهما الصورة الإجمالية "لإسقاط شئ" والصورة الإجمالية "لضرب جسم بآخر".

<u>(2) تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة:</u>

<u>ب- تعليق:</u>

إن مثل هذه الضروب من السلوك هي أول أفعال الذكاء الحقيقية التي صادفناها حتى الآن. وإذن يجدر بنا أن نحاول بيان خصائصها بيانا دقيقا، وأن نبدأ، لتحقيق هذا الغرض، بأن نفرق بينها وبين مختلف أنواع السلوك التي درسناها فيما مضى.

أولاً: تختلف هذه الضروب من السلوك عن ردود الأفعال الدائرية الأولية، وعن العادات الحسية الحركية التى نجمت عنها. ففى حالة ردود الأفعال هذه نجد، فى الواقع، أن الاتصال (باللمس أو بالنظر الخ) بالشئ يثير على الفور فعلا للتمثيل العام، دون ان نستطيع التفرقة بين هدف الفعل والوسائل المستخدمة: بينما نجد فى الحالة الراهنة أن الاتصال بالشئ الخارجى لا يثير سوى القصد وسوى البحث عن الوسائل المناسبة. فهناك قصد، أى شعور برغبة، بالقدر الذى توجد فيه عقبة مضادة للصورة الإجمالية للتمثيل التى يثيرها الاتصال بالشئ، ومن ثم بالقدر الذى لا تظهر فيه هذه الصورة الإجمالية إلا على هيئة ميل، لا على هيئة شئ يتحقق مباشرة. وهذا الظرف نفسه يفسر لنا البحث عن الوسائل: ففى الواقع يدور الأمر حول التغلب على العقبة المعترضة. مثال ذلك فى الملاحظة 122 أن رؤية الشئ لا تثير سوى الصورة الإجمالية للقبض؛ ولكن نظرا لاعتراض بعض العقبات يرتفع القبض إلى مرتبة أحد الأهداف البعيدة، ويجب البحث عن بعض الوسائل الخاصة لتنحية هذه الصعوبات أولا. فعندما يحاول "لوران" الإمساك بالشئ الذى يوجد خلف يدى، فإننا نرى حينئذ بصورة واضحة جداً كيف تتنوع الصورة الإجمالية الحسية الحركية، التى تتميز بها مرحلة رد الفعل الدائرى الأولى والعادات الأولى، لكى تصبح فعلا قصديا، بفضل تدخل العقبات المعترضة. وعندما يرفع "لوران" حاجزا، لكى يعثر على الشئ الذى اخفيناه (الملاحظة 126)، يصبح الأمر اكثر تعقيدا، ولكن المبدأ يظل هو هو: وإذن فالتفرقة بين الوسائل والغايات التى تنشأ بسبب تدخل بعض العقبات هى التى تخلق القصد، وتبين التضاد بين السلوك الحالى والعادات الأولية.

وربما يعترض أحدهم بأن ضروب الانساق بين الإحساسات الخاصة ببعض ردود الأفعال الدائرية الأولية هى التى تجعلنا، فيما يبدو، نلاحظ ظهور فروق تدريجية من هذا القبيل منذ وقت مبكر جدا: فعندما يمسك الطفل بشئ ليمصه

أو لينظر إليه، وهلم جرا، يبدو انه يفرق بين الهدف والوسائل، وبالتالى يحدد هدفا مقدما. ولكن نظرا لعدم وجود عقبة يمكن أن تجذب انتباه الطفل فليس هناك شئ يبيح لنا أن ننسب هذه الضروب من التفرقة إلى شعور الشخص. فظاهرة الإمساك بالأشياء لمصها تكون فعلا وحيدا تستوى فيه الوسائل والغاية تماما. وهذا الفعل الوحيد قد نشأ بطريق التمثيل المتبادل المباشر بين الصور الإجمالية التى توجد معا. وإذن فليس الشخص هو الذى يقوم بهذه التفرقة فى مثل هذه الصور الإجمالية، وإنما الباحث هو الذى يفعل ذلك. ولا تظهر التفرقة بين الوسائل والغايات، أو بعبارة أخرى لا يظهر الإدراك الشعورى الذى يتميز به القصد، والذى يظهر فجأة بمناسبة العقبات الخارجية، إلا عندما يحاول الطفل تقرير العلاقات بين الأشياء فى حد ذاتها.

إذن كيف نفرق بين ضروب السلوك الحالية وبين ردود الأفعال الدائرية الثانوية التى تتضمن استخدام العلاقات بين الأشياء نفسها؟ أما فيما يتصل بردود الأفعال الدائرية بمعنى الكلمة (الملاحظات من 94 إلى 104) فإن ضروب السلوك الحالية تختلف عنها أولا من جهة الطريقة التى تحدد بها هدفا من الأهداف. ففى الواقع، ليس لرد الفعل الدائرى من هدف سوى تكرار إحدى النتائج التى أمكن الوصول إليها فيما مضى، أو التى سبق الكشف عنها مصادفة منذ قليل. إنمثل هذه العملية يمكن أن تكون مصحوبة بالقصد، ولكن بعد حدوثها، وذلك بقدر وجود التكرار فيها، وعندما تتطلب النتيجة المراد تكرارها نشاطا معقداً: وعندئذ توضع النتيجة المراد تكرارها باعتبار انها هدف يحدد سلفاً؛ ويحاول الطفل العثور على الوسائل التى سبق أن انتهت به إلى هذا الهدف فيما مضى (ولنذكر أن هذه التصرفات تؤذن، على هذا النحو، بوجود الذكاء). لكن على الرغم من أن مثل هذا الهدف يكون مقصوداً، فإنه مجرد امتداد للنتيجة السابقة. أما فى ضروب السلوك الحالية فالهدف محدد على عكس ذلك، دون أن

يكون الطفل قد وصل إليه من قبل، أو فى نفس الموقف على الأقل: فعندما ينحى الطفل عقبة، لكى يحاول الإمساك بلعبه (الملاحظات من 121 إلى 124) أو للتأثير فى أشياء، عن طريق يد الآخرين (الملاحظة 127، 128 وفى هذا ببغاء على بعد، أو لضرب الأجسام الصلبة على حذائه (الملاحظة 129)، فإن هذه الخطط تظهر فجأة فى أثناء فعله: وهى، وإن كانت تتناسب حقا مع ردود أفعاله الدائرية السابقة (وإذن لا تختلف طبيعة الهدف من سلوك إلى آخر)، فإنها تحدث فى موقف جديد حقيقة. وفى الواقع ترجع جدة هذا الموقف إما إلى وجود العقبات، وإما إلى عدم توقع التأليفات التى يلاحظها. أما فيما يتصل بالوسائل المستخدمة فإن الفارق لا يقل عن ذلك وضوحا. ففى رد الفعل الدائرى الثانوى يكتشف الطفل الوسائل التى يستخدمها مصادفة، والتى سبق أن طبقها مباشرة: وإذن لا يعدو الأمر أن يكون خاصا بالعثور عليها. أما فى ضروب السلوك التى ندرسها الآن فيجب، على العكس من ذلك، أن يرتجل الطفل الوسائل، وأن ينحى العقبات التى تفصل القصد عن النتيجة النهائية. ومن البديهى أن الطفل يقتصر أولا على تطبيق الصور الإجمالية التى يعرفها، قبل اختراع الوسائل الجديدة (وهذا هو ما سيفعله فيما بعد). ولذا فإنه يستعير الوسائل المستخدمة من الصور الإجمالية لردود الأفعال الدائرية السابقة، كما هى الحال أيضاً بالنسبة إلى الأهداف نفسها. لكن المشكلة تنحصر، على وجه التحقيق، فى تذكر هذه الوسائل فى الوقت المناسب، وفى تطبيقها بطريقة مناسبة على الموقف الواهن.

وأخيراً، إذا قارنا هذه الضروب من السلوك بـ "الأساليب الخاصة بالعمل على استمرار أحد المناظر الممتعة" وجدنا أن الفروق هى هى على وجه التقريب، وإن كانت أقل ظهوراً (ففى الواقع تعتبر هذه "الأساليب" مرحلة انتقال بين رد الفعل الدائرى وفعل الذكاء الحقيقى). فمن جانب، يظل التضاد فى حالة الأهداف مستمراً بين "العمل على الاستمرار"، الذى رأيناه منذ قليل وبين السعى

وراء غاية ما فى موقف جديد. ومن جانب آخر نستطيع أن نذكر الفرق الآتى فى حالة الوسائل. ففى حالة الأساليب للعمل على استمرار المناظر، يستعير الطفل الوسائل إما من رد فعل دائرى حدث تواً، وكان قد توقف بالذات بسبب المنظر الذى يثير الاهتمام (مثال ذلك أن يجذب الطفل حبلا ليعمل على استمرار تأرجح ساعة على بعد، فى أثناء انصرافه إلى جذبه، لكى يهز سقف مهده)، وإما من صور إجمالية أصبحت مألوفة لديه تماماً؛ بل أصبحت آلية (مثال ذلك تقويس الجسم وهلم جرا) إلى درجة أن العثور عليها لا يتطلب بذل أى مجهود، كما أنها تطبق على كل الأفعال. وفى كلتا الحالتين يظل "الأسلوب" إذن يعمل "فى الفراغ" إذا صح هذا التعبير، دون أن تربطه صلة واضحة بالنتيجة المطلوبة. وعلى عكس ذلك، تتضمن أفعال الذكاء الحقيقية تأليفاً من نوع خاص بين الوسائل والموقف: فهما كانت الوسائل مستعارة، فى الواقع، من ردود الأفعال الدائرية السابقة فإنها تطابق الموقف تماماً، بطريق نوع خاص من الملاءمة، وهذه المطابقة هى التى تميز بداية فعل الذكاء.

وبالاختصار، إذا قارنا ضروب السلوك فى المرحلة السابقة (ردود أفعال دائرية ثانوية ووسائل العمل على استمرار منظر ممتع) بالتصرفات التى حللناها هنا، وجدنا أن هذه الأخيرة تنطوى على خاصيتين جديدتين. ولا ترجع الخاصية الأولى إلى طبيعة الهدف نفسها؛ وإنما ترجع إلى الموقف الذى يراد فيه تحقيق هاذا الهدف. ومن ثم يرجع إلى الطريقة التى يحدد بها الشخص الهدف لنفسه: فبدلا من أن "يكرر" الطفل ما رآى أو فعل دون تحوير فى نفس الموقف الذى وقع فيه الفعل المبدئى، نجده يحاول إدراك النتيجة التى يرغب فيها خلال الصعوبات التى لم يلاحظها، حتى الآن، أو داخل المركبات غير المتوقعة، أى فى موقف جديد دائما. وترجع الخاصية الثانية إلى طبيعة الوسائل التى يستخدمها: فمنذ الآن تختلف هذه الوسائل اختلافا تاماً عن الهدف نفسه؛ إذ ينحصر سلوك الطفل، تبعاً

لذلك، فى تقرير الانساق بين صورتين إجماليتين مستقلة إحداهما عن الأخرى: إحداهما نهائية (وهى الصورة الإجمالية التى تحدد هدف الفعل) والأخرى انتقالية (الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة)، فهو لا ينحصر فى تطبيق صورة إجمالية وحيدة معقدة نوعاً ما. والواقع، لا تفترق الوسائل عن الغايات فى داخل كل رد من "ردود الأفعال الدائرية الثانوية" إلا فيما بعد. ففى الحقيقة، يتعلق الأمر دائما بفعل وحيد أو صورة إجمالية تامة التكوين على نحو يجعل استخدام الوسائل المعروفة يسير دائماً، جنباً إلى جنب، مع نفس الهدف، أو مع نفس النوع من الأهداف. فإذا عمم الطفل الصورة الإجمالية، أى إذا طبقها على موضوعات أخرى (كجذب الحبل لهز دمية جديدة معلقة ، هلم جرا)، فإنه لا يمكننا القول أيضا بأنه يطبق الوسائل التى يعرفها على موضوعات جديدة: بل لا يفعل الطفل سوى أن يعمم الصورة الإجمالية بتمامها بمناسبة شئ جديد، كما هى الحال تماماً عندما يقبض على شئ بدلا من شئ آخر، أو عندما يمص إبهامه بدلا من ثدى امه. —وهذه هى الحال أيضا بالنسبة إلى "الوسائل الخاصة بالعمل على استمرار منظر ممتع"، على الرغم مما يوحى به الظاهر. فالطفل الذى يقوس جسمه أمام شئ ما، لكى يعمل على استمرار حركة أو صوت لا يؤلف مطلقاً بين صورتين إجماليتين، وإنما يعمم فقط سلوكا صادفه فيه النجاح. وهذا هو السبب فى أننا أشرنا منذ قليل إلى ان استخدام مثل هذه الوسائل يحدث فى "الفراغ"، إذا أجيز هذا التعبير، دون أن تتكيف هذه الوسائل تكيفاً دقيقاً بالهدف المراد تحقيقه. وعلى عكس ذلك يتطلب "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة" اتساقا دائما بين صورتين إجماليتين مستقلة إحداهما عن الاخرى: فهناك إذن تفرقة واضحة، فى الوقت نفسه، بين الوسائل والأهداف، أى انطباق جديد للأولى على الثانية.

وإذن فالتضاد بين التكيف العقلى والأشكال السابقة تضاد مزدوج دائما؛ إذ أن هذا التكيف يتضمن وجود علاقة بين فعلين تمثيليين فى الأقل. فالاختيار ومتابعة الأهداف يعدان أول ضرب من ضروب هذا التكيف، ومن جانب آخر، تتضمن مطابقة الوسائل للغايات تكيفا ثانيا يصبح منذ الآن ضروريا للتكيف الاول. فلنحاول تحليل طبيعة هاتين المرحلتين.

أما عن هذا التكيف الأول فيمكننا القول بأن ضروب السلوك الحالية ليست إلا امتدادا للسابقة: فليس لنشاط الذكاء البدائى وظيفة أخرى سوى تمثيل الكون بالصور الإجمالية التى تم إعدادها بوساطة ردود الأفعال الدائرية الأولية والثانوية، مع الملاءمة دائما بين هذه الصور الإجمالية، وبين حقيقة الأشياء. ومعنى ذلك بعبارة أخرى، أن الذكاء الاولى يشبه أى نشاط تلقائى فى أنه عملية محافظة فى جوهرها: فالشئ الذى يبحث عنه الطفل، فى الملاحظات القليلة التى أشرنا إليها منذ لحظة، هو الإمساك بالأشياء أو الاحتفاظ بها أو هزها أو ضربها، أو بالاختصار القيام بنفس الأفعال التى عودته إياها ردود أفعاله الدائرية. وقد رأينا أن رد الفعل الدائرى الثانوى الذى يكاد يكون فعلا قصديا يهدف، على غرار الفعل الدائرى الأولى، إلى المحافظة والتمثيل رغم ما يدل عليه الظاهر. فالفارق بين ضرور السلوك البدائية للذكاء وبين ضروب النشاط السابقة لا ينجم إذن عن طبيقة الأهداف المراد تحقيقها؛ بل يترتب فقط، كما رأينا، على أن العقبات تظهر فجأة بين القصد وتحقيق الهدف، وتحتم استخدام الوسائل المتوسطة.

أما عن "الوسائل" التى تؤدى إلى نشأة هذا التكيف الثانى، الذى يعد عنصراً جوهرياً فى الذكاء، فمن الممكن القول بأنها تتكيف "بهدف" الفعل، كما يتكيف الفعل كله، من ناحية القصد، بالشئ المرغوب فيه. ونقول بعبارة أخرى إن الوسائط أو العقبات التى تعترض بين الشخص وهدفه الذى ترمى إليه أفعاله

تمثل بالصور الإجمالية المعروفة، وذلك بنفس الطريقة التى يمثل فيها موضوع الفعل بالصورة الإجمالية للهدف. غير أن الطفل لا يختار هذه الصور الإجمالية الانتقالية لذاتها، وإنما لمناسبتها للصورة الإجمالية النهائية: وإذن فالأشياء التى تتوسط بين القصد والهدف تمثل بالصور الإجمالية الانتقالية والصورة الإجمالية النهائية فى آن واحد، وهذا هو ما يكفل الاتساق بين الصور الأولى والصورة الأخيرة بفضل عملية التمثيل المتبادل.

وإذا أردنا تحديد معنى هذه الصيغة تحديداً دقيقاً وجب علينا أن نلاحظ أولا أن الاتساق بين الوسائل والغايات يماثل فى بدئه الاتساق بين الصور الإجمالية الحسية الحركية الخاصة بردود الأفعال الدائرية الأولية. فإذا كان القبض يتسق مع المص أو الرؤية فمن الممكن تفسير هذا الأمر، كما رأينا، بمجرد التمثيل المتبادل: فالفم يحاول مص ما تتناوله اليد، أو تحاول اليد القبض على ما تراه العينيان، وهلم جرا. وهذا مما قد يوهم وجود ارتباط بين الوسائل والغايات (فيبدو أن الطفل "يمسك بالأشياء ليمصها" إلى غير ذلك)؛ بينما لا يعدو الأمر أن يكون هناك تحول لبعض الصور الإجمالية غير المتجانسة إلى صور إجمالية جديدة عامة. وإذن فالاتساق بين الصور الإجمالية الثانوية، الذى يعد أساساً لضروب السلوك فى المرحلة الراهنة، ليس فى أول أمره إلا تمثيلا متبادلا من هذا القبيل. وهذا هو شأن بعض ضروب السلوك الأولية والانتقالية التى جمعناها فى طائفة أولى الملاحظتان (120 و122). مثال ذلك أن "لوران" يحاول الإمساك بورقة موضوعة فى مكان مرتفع جداً، ولكى يحقق هذا الهدف يبدأ بالمحاولة، ثم يجذب حبلا مدلى من السقف، فهو يمثل الورقة أولا بصورة إجمالية للقبض (أو بصورة إجمالية أكثر تعقيداً كالتحسس باليدين، الخ)، ثم انه، مع استمرار رغبته فى تطبيق هذه الصورة الإجمالية الأولى، يمثل الشئ نفسه بصورة إجمالية معروفة جيداً، وهى "جذب الحبال للهز": وإذن فهذا التمثيل الثانى يترتب هو

نفسه على التمثيل الاول، ومعنى ذلك أن الطفل إذا جذب الحبال لكى يهز الورقة فإنه يستمر يرغب فى ذلك على اعتبار أنها "شئ يمكن الإمساك به" (ومن الضرورى أن يكون قد جال فى خاطره على الأقل، أنه متى هز الشئ فإنه يتمكن منه، بحيث يصبح هذا الشئ أقرب إلى تناوله). وبفضل هذا التمثيل المزدوج تتسق الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" مع الصورة الإجمالية "للإمساك بالأشياء"، وتصبح صورة إجمالية انتقالية بالنسبة إلى الصورة الإجمالية النهائية (فى الملاحظة 120؛ وكذلك الحال أيضاً بالنسبة إلى الملاحظة 121). ومثل هذا التمثيل المزدوج قد يفضى إما إلى علاقة متبادلة (الجذب من أجل الإمساك بالشئ، والإمساك بالشئ من أجل الجذب)، وإما إلى مجرد علاقة ذات اتجاه واحد (كالجذب من أجل الإمساك بالشئ).

لكن لا يتحقق الاتساق بين الصور الإجمالية بفضل تمثيل متبادل بدائى على هذا النحو إلا فى موقف أولى يباشر فيه الطفل فعله على شئ واحد فقط (مثال ذلك الورقة التى يمكن هزها والإمساك بها فى آن واحد). ففى الواقع، يكاد يوجد فى مثل هذه الحالات انصهار للصور الإجمالية الموجودة معا، كما يحدث فى حالة الاتساق بين الصور الإجمالية الأولية، مع هذا الفارق الوحيد، وهو أن التمثيل المتبادل لا يحدث دفعة واحدة، ولكنه يتسق بطريقة منتظمة فى لحظتين تتميز إحداهما عن الأخرى. وعلى عكس ذلك، نرى أن وجود عقبة، أو ضرورة تدعو إلى توسط عدة وسائل مختلفة، يجعل الاتساق بين الصور الإجمالية أكثر تعقيدا فى أغلب الأحيان. حقا إن هذا الاتساق يستمر عندئذ فى عمله باستخدام التمثيل المتبادل، غير أنه يكون مصحوبا بتعقيد مزدوج: فأولا تنطوى الصور الإجمالية، ابتداء من الآن ، على عدة أشياء فى آن واحد، وهى الأشياء التى يجب تحديد العلاقات المتبادلة بينها. ويترتب على ذلك، ثانيا: أن التمثيل بين الصور الإجمالية لا يستمر فى أداء وظيفته عن طريق مجرد انصهار- هذه الصور؛

وإنما يؤدى إلى نشأة عمليات مختلفة خاصة باحتواء شئ على شئ آخر، أو بالتضمن التدريجى أو التقابل؛ بل بالنفى أيضا، اى إلى عمليات خاصة بضروب عديدة من التفرق أو التجمع.

وفى الواقع، يجب أن نتذكر أن الصور الإجمالية الثانوية التى درسناها حتى الآن (المرحلة الثالثة) لا تحتوى مطلقا إلا على شئ واحد فى الوقت نفسه (جلجل يمكن هزه، وهلم جرا)، ولو تعلق الأمر بشئ معقد (بالحبل والسقف مجتمعين، إلخ). ومن جانب آخر، متى حدث تمثيل متبادل بين صورتين إجماليتين أوليتين فإن كلتا الصورتين تنطبق على شئ واحد بعينه (كشخص ينظر إليه الطفل، وينصت إليه فى آن واحد، إلخ). أو على عدة أشياء توجد فى وقت واحد (كالهدف والصعوبة المعترضة، أو كالهدف والوسيلة، إلخ)، وذلك على نحو يجعل التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية يفوق مجرد انصارها، لكى يؤدى ذلك إلى نشأة سلسلة من العلاقات الأكثر تعقيدا. وبالاختصار، نشهد ظهور الطابع النوعى للصور الإجمالية بصفة واضحة، كلما تعددت العلاقات بين الأشياء (كالعلاقات المكانية والسببية، وهلم جرا)، وذلك لأن إعداد هذه "الأنواع" أو "الطوائف"، وإعداد الصلات أو العلاقات العدديةن يسيران جنبا إلى جنب على الدوام.

ويمكننا فهم هذا الأمر بمثال خاص بعملية الانتقال: وهو مثال الملاحظة 121 مكررة: ونعنى به ضرب الدمية لتحريك الببغاء. ففى هذا المثال يستخدم الطفل وسيلة (وهى الدمية)، لكى يؤثر فى الهدف (وهو الببغاء). ولكن الوسيلة لم تزل، حتى الآن، بمثابة عوض عن الشئ. فلما أرادت "جاكلين" أن تمسك ببغائها لكى تهزه أو تضربه، فلم تستطيع، حاولت أولا استخدام وسيلة لتقريبه إليها، فجذبت الحبل: فحتى هذه اللحظة نظل فى مستوى ملاحظتى 120 – 121. غير أنها تتذكر وجود الدمية المعلقة فى الطرف الآخر للحبل، فتبحث عنها،

وتطبق عيها تماما الصورة الإجمالية التى كانت تريد تطبيقها على الببغاء. ولذا فلربما كان فى استطاعتها أن تنسى الببغاء، ولا تباشر أفعالها إلا على الدمية وحدها: وهذا ما كانت تفعله لو أنها كانت فى مرحلة ردود الأفعال الدائرية الثانوية البحتة. لكنها تظل مهتمة بهز الببغاء أو ضربه، فلا تستخدم الدمية إلا باعتبار أنها "وسيلة" لتحقيق هذا "الهدف": وإذن فهناك تقرير لصلة بين الشيئين عن طريق تمثيل صورهما الإجمالية. حقاً إن هذا الاتساق يظل فى حالة بدائية جداً؛ إذ أنه ينجم مباشرة عن تمثيل الوساطة بالهدف لا غير. ومع ذلك، فإنه اتساق حقيقى إذ يفترق الشيئان أحدهما عن الآخر، مع أنهما يندرجان، فى الوقت نفسه، تحت صورة إجمالية بعينها، ولذا فهناك تقرير لصلة بينهما. وإذن يكفى أن تصبح هذه الصلة مكانية وموضوعية حقيقة، حتى يصبح الاتساق أمراً فعلياً.

ويتم هذا التقدم الحاسم فى أثناء الملاحظات من 127 إلى 130. فمثلا كيف تنهى "جاكلين" و"لوران" إلى استخدام يد الآخرين للتأثير فى الشئ المراد التأثير فيه؟ من جانب، يعلم الطفل مقدما كيف يؤثر فى الشئ (صور إجمالية مختلفة للعمل على تأرجح النسيج، إلخ) ومن جانب آخر، يعلم أيضاً كيف يؤثر بطريق المحاكاة (انظر المجلد الثانى، الفصل الثالث، الفقرة الثانية) فى يد الآخرين، وهكذا يدرك قدرتها قياساً على قدرة يديه هو. فإذا أرد استخدام هذه اليد كوسيلة، عندما يكون الهدف بعيداً عن متناول يده، فإنه يكفى عندئذ أن يماثل بين صورتيهما الإجمايتين إحداهما بالأخرى، وأن يستخدم هذه المماثلة نفسها فى تقرير علاقة مادية بين الوسيلة والهدف. وهذا التمثيل المتبادل أمر ميسور: إذ أن يد الآخرين لما كانت تشبه الهدف نفسه من جهة أنها منبع لضروب من النشاط التى يمكن العمل على استمرارها أو تكرارها، وهلم جرا، قياساً على نشاط يدى الشخص نفسه، كان من الطبيعى أنه متى عجز الطفل عن تحريك الشئ الذى يوجد على بعد حاول أن يطبق على يد غيره الصور الإجمالية التى

كان ينتوى تطبيقها على الشئ نفسه (فمن جانب رأى الطفل فى الواقع منذ قليل، أو رأى فيما مضى، أن هذه اليد كانت تمسك بالهدف، ومن جانب آخر توجد هذه اليد بينه وبين الهدف). وإذن فسلوك الطفل تجاه اليد والهدف يشبه سلوكه فى الملاحظة 121 مكررة بالنسبة إلى الدمية والببغاء. لكن التمثيل المتبادل لا يؤدى عمله هنا بطريق الانصهار، كما فى حالة انطباق صورتين إجماليتين مختلفتين على شئ واحد بعينه (الملاحظتان 102 و121)، أو كما يحدث أيضا عندما يصبح الشيئان المرتبطان فيما بينهما قابلين لمماثلة أحدهما بالآخر مماثلة تكاد تكون تامة (الملاحظة 121 مكررة): فالواقع أنه لا توجد سوى صلة بعيدة بين نشاط يد الآخرين ونشاط الشئ الذى يهدف إليه الطفل (تأرجح النسيج، الخ). وعلى ذلك، متى اجتمع الشيئان فى صورة إجمالية تامة (يد الآخرين والشئ) استمرا متميزين أحدهما عن الآخر، ولا يتم التمثيل المبادل بطريق الانصهار؛ بل بفضل انطواء إحدى الصورتين الإجماليتين على الأخرى.

ولكن لما كان الطفل يربط صورتين إجماليتين مختلفتين عن طريق التمثيل دون أن يخلط بينهما- وهما الصورة الإجمالية للوسيلة (يد الآخرين) والصورة الإجمالية للهدف – فإن الصورة الإجمالية الكلية الناجمة عن هذا الربط تحتوى على شيئين يتميز أحدهما عن الآخر، بحيث يجب تقرير علاقات بينهما فى هذه الحال. وهنا يبدو عنصر الجدة الحقيقية لضروب السلوك فى هذه المرحلة: فإن الاتساق بين الصور الإجمالية – ذلك الاتساق الذى يعد شكليا على نحو ما والذى يرجع إلى التمثيل المتبادل بينها- يكون مصحوبا بصلة مادية مقررة بين الأشياء نفسها، أى يكون مصحوبا بتقرير العلاقات المكانية والزمانية والسببية بينها. ونقول بعبارة أخرى إن مجرد الجمع بين يد الآخرين والشئ بطريقة عقلية، دون الخلط بينهما، يتضمن نشأة وحدة تامة حقيقية عن طريق التقريب بين الوسيلة والشئ النهائى: وهذا هو السبب فى أن الطفل لا يقتصر

على ضرب يد الآخرين أو على هزها إلخ..؛ بل تتنوع هذه الصورة الإجمالية بوساطة الملاءمة، فتصبح حركة اندفاع إلى الأمام يراد بها تقريب هذه الوسيلة من الهدف نفسه.

وتقودنا هذه الملاحظة الأخيرة إلى دراسة أشد ضروب السلوك الراهنة تعقيدا وهو السلوك الذى ينتهى فيه الطفل إلى تنحية العقبات وينوع من أجل هذا الغرض الصور الإجمالية للضرب وغيرها إلى حركات دفع. ونحن نتذكر كيف نشأ هذا السلوك لدى "لوران": فبعد أن استمر مدة طويلة، وهو يحاول أن يمر بيده فوق يدى، أو فوق وسادة، كانتا تحولان ضد إمساكه بالشئ الذى يراه، انتهى بتنحية هذه العقبات، بضربها فى أول الأمر، ثم بتنحيتها بالتدريج تنحية حقيقية. ومن البديهى أن مثل هذا السلوك لا يمكن تفسيره بنفس اليسر الذى وجدناه فى تفسير ضروب الاتساق السابقة: إذ لا يمكن مماثلة الصورة الإجمالية للعقبة بالصورة الإجمالية للهدف دون تحوير؛ وذلك لأن الطفل لا يجمع بين الهدف والشئ الذى يخفيه: بل على العكس من ذلك يبعد الأول عن الثانى. ولكن ألا ينم وجود مثل هذا التضاد التام فى الاتجاه عن وجود تماثل حقيقى تام، وهو الميل إلى إبعاد العقبة الذى يعد صورة سلبية للسلوك الإيجابى، وهو استخدام الوسائل؟ وهذا أمر يمكن رؤيته هنا بسهولة. والواقع، أن القدرة على تنسيق الصور الإجمالية يتضمن القدرة على إظهار التضاد بينها، أو الشعور باستحالة التوفيق بينها. فالإثبات يتضمن القدرة على النفى: بل كثيرا ما يستخدم النفى قبل الإثبات، وذلك لأن الإثبات يظل ضمنيا فى بعض الأحيان قبل أن يكون مقصودا. كذلك من الممكن جداً أن تكون الضروب القصدية الأولى للانساق سلبية، ومع ذلك فإنها تفترض وجود تمثيل متبادل. فعندما يصطدم الطفل الذى يحاول الإمساك بالهدف بعقبة تعترض سبيله فإن هذه العقبة لا تكتسب فى الواقع دلالة "الشئ الذى يجب إبعاده" إلا من جهة صلتها بذلك الهدف الذى تحول دون وصول

الشخص إليه. وبناء على ذلك، يماثل الطفل بين هذه العقبة والصورة الإجمالية للهدف، ولكن مع نتيجة سلبية. وكما أن النفى يعتمد بالضرورة على مماثلة سابقة: فإذا وجدت عقبة فى طريق الهدف فإن الطفل يماثل بينها وبين الصورة الإجمالية لهذا الهدف (ولولا ذلك لما كانت هناك عقبة)، ولكن بعلاقة سلبية (كما هى الحال فى الحكم الآتى: "ليس هذا الحجر ثقيلا" فإن الصفة "ثقيلا" تحمل على الموضوع "حجر"، ولكن لكى تنفى عنه). وإذن يتصور الطفل العقبة كما لو كانت شيئاً يحتل مكان الهدف (وهذا هو معنى أنها تماثل به)، وحينئذ يجب أن تفصل عنه للوصول إليه. ولذا يبدأ الطفل بأن ينصرف عن العقبة (فيمر فوقها أو بجوارها)، وهذه هى أبسط صورة للنفى. لكن المحاولة لا تنجح: فالصعوبة تتطلب سلوكاً خاصاً. وعندئذ يحدث الاتساق بين الصورة الإجمالية للعقبة وبين الصورة الإجمالية للهدف؛ ولكنه اتساق سلبى: فالأمر خاص بمماثلة العقبة بصورة إجمالية تناسبها على اعتبار أنها شئ، وتتناسب فى الوقت نفسه تناسباً سلبياً مع الهدف النهائى للفعل، أى مع الصورة الإجمالية للهدف. أما فى حالة "لوران" فقد كان الضرب هو الصورة الإجمالية الانتقالية التى اختارها الطفل: وفى الواقع تتناسب مثل هذه الصورة الإجمالية مع اليد أو الحشية التى تعترض طريقه إلى الهدف، ولذا فإنها تتضمن عنصر الدفع أو النفى الضرورى لمتابعة الهدف. ومن جانب آخر يقرر الطفل علاقة مكانية بين العقبة والهدف، وذلك بفضل هذا التمثيل المزدوج، ولكن هذه العلاقة سلبية أيضاً: فالمطلوب إبعاد هذه العقبة بدلا من إدنائها. وأخيراً فإن التمثيل المزدوج يعتبر، فى حالة وجود الشئ الذى يحجز الهدف تماما، من هذا النوع نفسه، مع وجود هذه الصعوبة الإضافية، وهى أن المسألة خاصة هنا بتنسيق الصور الإجمالية الخاصة بالعقبة مع السعى لتحقيق هدف لم يعد يدركه الطفل إدراكا مباشرا.

(3) التمثيل والملاءمة والتنظيم فى حالة الصور الإجمالية المرنة:

تنحصر النتيجة التى تنتهى إليها على هذا النحو فى أن الاتساق بين الوسائل والغايات يتضمن دائماً تمثيلا متبادلا بين الصور الإجمالية الموجودة فى آن واحد، كما يتضمن تقريراً للعلاقات يتناسب مع الأشياء التى تنطوى عليها هذه الصور الإجمالية. ونجد أن هذا التمثيل المزدوج يكاد يكون فى أبسط حالاته مساوياً لانصهار الصور الإجمالية، وهكذا يذكرنا بالتمثيل الذى يفسر لنا اتساق الصور الإجمالية الأولية. وفى بعض الحالات الأخرى يمكن أيضا أن يظل التمثيل متبادلا حقيقة، ويؤدى بهذه الطريقة إلى نشأة مجموعات تتقابل آحادها تماما: فمثلا عندما يضرب الطفل حذاءه بزهر النرد الذى حكه أولا على جسم آخر، فإنه يطبق الصورة الإجمالية للضرب على الحذاء؛ لانه استخدم قدميه، قبل ذلك بقليل، ليصدم بهما الأشياء، إلخ. لكن فى أغلب الأحيان تؤدى العلاقة المتبادلة إلى علاقات تضمن أو تداخل أو نفى، وهلم جرا.

وإذا اردنا فهم هذه العلاقات المختلفة فإنه يجدر بنا أن نلمح فى بيان تلك الظاهرة التى اعتمدنا عليها فيما سبق، والتى ستكون لها أهمية كبيرة فى تحليلاتنا المقبلة: وهى وجه الشبه الوظيفى أولا بين الصور الإجمالية فى هذه المرحلة (وفى المراحل التالية) وبين المعانى الكلية، وثانياً بين ضروب التمثيل لهذه الصور وبين الأحكام المنطقية، وثالثاً بين ضروب اتساقها وبين العمليات المنطقية أو الاستدلالات.

أما من جهة "التمثيل" فهناك، فى الواقع، مظهران متكاملان يحددان طبيعة الصور الإجمالية التى تحدثنا عنها آنفاً، وذلك عندما نقارنها بالصور الإجمالية الثانوية للمرحلة الثالثة التى هى مشتقة منها على الرغم من ذلك: فتلك الصور الإجمالية أكثر مرونة، ومع ذلك فإنها أسمى من الوجهة النوعية. حقاً إن الصورة الإجمالية الثانوية تنطوى بصفة غامضة على خصائص الصور الإجمالية "المرنة" الخاصة بالمرحلة الحالية، ولكنها تنطوى على هذه الخصائص

بصفة أكثر تركيزاً على نحو ما (لأنها لم تتميز بعضها عن بعض)، ولذا فإنها أكثر جموداً. فهذه الصورة الإجمالية الثانوية مجموعة تامة التكوين من الحركات المتسقة فيما بينها، وهى تؤدى وظيفتها كلما لمح الطفل الهدف الذى نشأت تلك الصورة الإجمالية بمناسبته، أو كلما لمح أهدافاً مماثلة له. مثال ذلك أن الصورة الإجمالية التى تنحصر فى جذب حبل لتحريك جلجل معق تفترض وجود اتساق معقد جداً بين الحركات والإدراكات الحسية التى تتصل بشيئين فى الأقل (وهما الحبل والجلجل): وبناء على هذه الوجهة الأولى من النظر تنبئ هذه الصورة الإجمالية عن الصور الإجمالية الخاصة بالمرحلة الرابعة والتى تتضمن، كما رأينا منذ قليل، نوعا من تقرير العلاقات بين الأشياء نفسها. هذا إلى أن الصورة الإجمالية "لجذب الحبل" تطبق تباعا – كما رأينا- على مجموعة من الأشياء المعلقة في سقف المهد (لا على الجلجل الأول فقط)؛ بل تطبق على أشياء تقدم إلى الطفل من بعيد، دون ان تكون لها صلة بالسقف: ومن هذه الوجهة الثانية من النظر تؤذن هذه الصورة الإجمالية ايضاً بوجود الصور الإجمالية "المرنة" التى يمكن تعميمها على نحو غير محدود. غير أننا إذا فحصنا هذه الصور الإجمالية فحصاً دقيقاً وجدنا أن هناك بعض الفروق الجوهرية التى تدل على التضاد بين الصورة الإجمالية الثانوية البسيطة (وهى الخاصة بالمرحلة الثالثة) وبين هذه الصورة الإجمالية نفسها، وقد أصبحت "مرنة" فى أثناء المرحلة الحالية. فأولا، نرى أن العلاقات بين الأشياء- وهى تلك العلاقات التى سبق أن استخدمتها الصورة الإجمالية الثانوية- توجد كما هى تماما فى الصورة الإجمالية الأخيرة، دون أن يقررها الطفل عن قصد؛ فى حين أن العلاقات التى تنشأ بسبب الاتساق بين الصور الإجمالية "المرنة" هى فى الحقيقة من صنع الشخص نفسه. وفى الواقع، لما كان رد الفعل الدائرى الثانوى ينحصر فى مجرد تكرار نتيجة سبق الكشف عنها مصادفة، فإن الصورة الإجمالية التى تنجم عن

ممارسته تكون وحدة تامة كلية لا يمكن فصل عناصرها بعضها عن بعض: وإذن فهى لا تنطبق على شئ ما إلا بتمامها، وإذا كانت تنطوى على بعض العلاقات بين الأشياء التى يتميز بعضها عن بعض فإن هذه العلاقات تظل ملتصقة بالظواهر تماما، ولا يمكن إخراجها من سياقها، حتى تؤدى إلى إنشاء علاقات جديدة. ومن ثم فليس هناك ضروب اتساق بين الصور الإجمالية، وأما ضروب الاتساق الداخلية فى كل صورة إجمالية فإنها تظل ثابتة وجامدة، تبعاً لذلك. والتقدم الكبير الذى تحققه المرحلة الرابعة فى هذه الناحية ينحصر فى تأكيد "مرونة" هذه الصور الإجمالية: فتتسق فيما بينها، ولذا فإنها تنفصل بعضها عن بعض لكى تتألف مرة أخرى بشكل جديد. وذلك لأن العلاقات التى تتضمنها كل صورة منها فى حد ذاتها يمكن استخلاصها من الوحدات التامة الخاصة بكل منها، لكى تؤدى إلى نشأة مركبات جديدة. وهذه التجديدات المختلفة (للتأليف بين العلاقات) متضامنة بعضها مع بعض. فإذا اصبحت الصور الإجمالية الثانوية "مرنة"، أى قابلة لضروب جديدة من الانساق والتأليف، فإنها تنفصل عن مضمونها العادى، لكى يمكن تطبيقها على عدد من الأشياء يتزايد بالتدريج: فبعد أن كانت صوراً إجمالية فردية ذات مضمون خاص أو جزئى، تصبح صوراً إجمالية نوعية ذات مضمونات عديدة.

وبهذا المعنى نرى ان اتساق الصور الإجمالية الثانوية، وتفرقها وتجمعها تبعا لذلك، يؤدى إلى نشأة مجموعة من الصور الإجمالية "المرنة" التى يمكن تشبيه وظيفتها تماماً بوظيفة المعانى الكلية أو الأحكام الخاصة بالذكاء اللفظى أو الفكرى. وفى الواقع، تعتبر الصلة بين الوسائل والغايات فى مجال الذكاء العملى معادلة للصلة بين المقدمات والنتائج فى مجال الذكاء المنطقى. وإذن يمكن تشبيه التضمن المتبادل للصور الإجمالية الذى يتضمنه الذكاء الأول بالتضمن المتبادل بين المعانى، وهو ذلك التضمن الذى يستخدمه الذكاء

المنطقى. ولكن إذا اردنا فهم هذا التشبيه فإنه يجدر بنا أن نفحص كلا من منطق الأجناس ومنطق العلاقات على حدة، أى كلا من المجموعتين المتكاملتين للعمليات التى تدخل فى تركيب كل فعل للذكاء.

والواقع، أننا أشرنا فيما مضى إلى أن اتساق الصور الإجمالية، الذى يحدد خصائص ضروب السلوك فى المرحلة الراهنة، يسير على الدوام جنباً إلى جنب مع نوع من التقرير العلاقات بين الأشياء نفسها، وهى تلك الأشياء التى تندرج تحت هذه الصور الإجمالية. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن العلاقات التى تحدد شيئاً معيناً ليست قاصرة على علاقات الانتساب التى تتيح لنا إدراجه تحت صورة إجمالية أو أكثر: بل إنها تشمل جميع العلاقات التى تحدد من وجهات النظر المكانية أو الزمانية والسببية، وهلم جرا. مثال ذلك أن الطفل متى أراد أنينحى حشية تعترض سبيله للقبض على هدف ما فإنه لا يتحتم عليه فقط أن يدرج الحشية تحت الصورة الإجمالية "للضرب"، وأن يمثل هذه الصورة الإجمالية بأن يدخلها تحت الصورة الإجمالية الخاصة بهدف الفعل؛ بل يتحتم عليه أيضاً أن يدرك أن العقبة توجد "أمام" الهدف، وأنه يجب إزاحتها "قبل" محاولة للقبض على هذا الهدف، الخ.. الخ. وبالاختصار، يتطلب الاتساق بين الصور الإجمالية وجود مجموعة منظمة من العلاقات بين الأشياء وبن الصور الإجمالية، فيما عدا مجرد علاقات التداخل بينها. ولنلاحظ أن هذه الصور الإجمالية نفسها لا تنشأ إلا إذا كانت تتضمن نفس هذه العلاقات: فمثلا ليست الصورة الإجمالية الثانوية مجرد نوع من "المعنى الكلى" البدائى، وإنما هى حزمة متشابكة من "العلاقات" بالمعنى الذى أشرنا إليه منذ لحظة. ولكن منطق "العلاقات" لا ينفصل عن منطق "الأجناس" بشكل واضح إلا ابتداء من اللحظة التى تصبح فيها الصور الإجمالية "مرنة": وسنرى فى أثناء المجلد الثانى أن العلاقات المكونة للشئ والمكان، والسببية والزمان، سوف تختلف حقيقة عن مجرد العلاقات العملية والذاتية التى ترتبط

بالصور الإجمالية نفسها، وأن هذا الاختلاف سوف يتحقق ابتداء من المرحلة الرابعة- وتذكرنا هذه التفرقة بين الصور الإجمالية والعلاقات نفسها تماماً بالفارق الذى وضحه المنطق الشكلى الحديث بين "الأجناس" أو "المعانى الكلية" من جهة ما تستبعه من علاقات الاتصال (التداخل والتضمن)، وبين "العلاقات" من جهة اخرى مع ما تستتبعه من علاقات أصيلة كالعكس أو الضرب. وإذن يجدر بنا أن نحترم هذا التصنيف إذا أردنا مقارنة عملية الذكاء الحسى الحركى بعمليات الذكاء الفكرى.

أما فيما يتصل، أولا، بالأجناس أو الأنواع، فمن البديهى أن "الصورة الإجمالية "المرنة" تشبه هذه الكائنات المنطقية من الوجهة الوظيفية، على الرغم من كل الفروق التركيبية التى تفصل بينها وبين هذه الكائنات. والواقع أن الصورة الإجمالية المرنة تشبه تلك الأجناس فى أنها تدل دائماً على شئ أو عدة أشياء تدخل تحتها. كذلك تشبه الصور الإجمالية هذه الأجناس من جهة أنها يتضمن بعضها بعضا، وذلك بفضل صلات مختلفة بينها، تتراوح بين "الاتحاد الذاتى" المحض وبين الاستغراق أو التداخل أو تحت التداخل "أو ضروب التقابل". كذلك يمكن أن تؤدى الصورة الإجمالية المرنة وظيفتها بطريقة فعالة، وذلك بفضل عملية التمثل التى تعتبر معادلة للحكم المنطقى، أو التى يمكن تطبيقها تطبيقاً سلبياً، على غرار أحد المعانى الكلية. ومن البديهى، فيما عدا ذلك، أنه كلما كانت ضروب التمثيل المتتابعة متوقفاً بعضها على بعض (كما هى الحال فى الصلة بين الوسائل والغايات) كانت مثل هذه المجموعات من الصلات معادلة للاستدلالات الأولية – ومن الطبيعى أن مثل أوجه الشبه الوظيفية هذه لا تتضمن، بحال ما، وحدة ذاتية فى التركيب بين مثل هذه الصور الإجمالية العملية ووحدات التفكير المعنوى. ففى الواقع، يوجد فارقان جوهريان يدلان، تبعاً لهذه الوجهة الثانية من النظر، على أن هناك تضاداً بين هذين الطرفين

المتباعدين لذكاء الطفل. فأولا، ليست الصور الإجمالية الحسية الحركية صوراً "فكرية" فى حقيقة الأمر، ولكنها تنعكس على الأشياء نفسها، ومعنى ذلك أن الطفل ليس لديه شعور بعمليات ذكائه، وأن الظواهر الخارجية، من حيث هى كذلك، هى التى تفرض عليه نتائج نشاطه الخاص. ثانياً، لأنه لا توجد حتى الآن مجموعة من المعايير الداخلية التى تحدد ضروب التضمن بين الصور الإجمالية: والمعيار الوحيد الذى يستطيع الطفل تطبيقه هو النجاح لا الحقيقة.

أما عن "العلاقات" التي يتضمنها الاتساق بين الصور الإجمالية المرنة، فإن موقفها هو نفس الموقف بالنسبة إلى العلاقات الخاصة بالذكاء الفكرى. فهناك أولا وجه شبه وظيفى: إذ أن هذه العلاقات قادرة أيضا على الانتظام فيما بينها وعلى "التعدد"، الخ. ولكن هناك فارقا من جهة التركيب: كما سنرى ذلك فى أثناء المجلد الثانى عند دراستنا لنمو فكرة الشئ و"المجموعات" المكانية، والمجموعات السببية أو الزمانية؛ فإن العلاقات المتميزة الأولى التى يستخدمها الذكاء الحسى الحركى لم تصبح "موضوعية"، ولكنها تدور كلها حول الشعور الذاتى، وتسيطر عليها وجهة النظر الشخصية.

وعلى الرغم من هذه الفروق التركيبية، فإن "العلاقات" الخاصة بالمرحلة الرابعة تتضمن بوضوح؛ بل على نحو أشد وضوحا مما فى المرحلة الثالثة، وجود عنصر عددى ملازم لكل أنواع العلاقات. وحقيقة إذا كان الأمر خاصا بالعلاقات السببية فإن الطفل يلمح تناسبا بين شدة السبب وشدة النتيجة (ومن المستطاع أن نذكر هنا ملاحظات مماثلة للملاحظة 106) أما إذا كان الأمر خاصا، على خلاف ذلك، بالعلاقات المكانية أو الحركية، أو حتى الزمانية، فإن الطفل متى أراد تقرير العلاقات بين الأشياء اضطر إلى التفرقة بينها لكى يترتبها، وهذا العامل المزدوج الخاص بالتفرقة والتنظيم ينم عن وجود بذرة أولى لفكرة العدد.

ومن اليسير أن نأتى هنا بأدلة مضادة تشهد بصدق ذلك.

ملاحظة (12):

فى: صفر؛ 9 (4) يقلد "لوران" الأصوات التى يستطيع تكوينها بنفسه. فأقول له "بابا"، فيرد: "بابا أو "بابا" وعندما أقول له: "بابا بابا"، يرد هو: "ابا أبا" أو "بابابا". وعندما أقول: "بابابابابا" يتفق له أن يرد: "بابابابا". وهلم جرا. إذن يوجد تقرير إجمالى لعدد المقاطع. وعلى كل فالكم المقابل لمرتين يتميز عن الكم المقابل إلى 3 أو 4 أو 5، وهى الكميات التى يشعر الطفل بأنها "كثيرة".

وفى: صفر؛ 10 (14) يكرر "لوران" با عندما أقول: با ، ويكرر "بابا" عندما أقول بابا، ويكرر "بابابا" عندما أنطق بهذا المقطع أربع مرات أو أكثر.

تلك هى " الصور الإجمالية المرنة" بناء على وجهة النظر الخاصة بالتمثيل. وهكذا نرى أن مظاهر التمثيل الثلاثة التى ألححنا فى بيانها عند كلامنا عن الصور الإجمالية الأولية والثانوية (تكرار، تعرف، تعميم) تميل إلى التضامن فيما بينها، أو إلى الترابط الذى يزداد شدة، كلما أصبحت الصور الإجمالية أكثر مرونة وتعقيداً. ولذا فليس لنا أن نعود إلى التفرقة بين هذه المظاهر إلا إذا أردنا أن ندرس، فى خلال الفقرات التالية، بعض المظاهر الخاصة للتعرف والتعميم التى تتميز بها هذه الصور الإجمالية.

وعلى العكس من ذلك، يجدر بنا أن نلمح فى بيان عملية "الملاءمة" التى تتميز بها هذه المرحلة؛ وذلك لأن عملية الملاءمة هذه هى التى تسمح لنا، قبل كل شئ، بالتفرقة بين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" وبين ضروب السلوك للمرحلة الخامسة، كما تسمح لنا، على وجه الخصوص، "بالكشف عن الوسائل الجديدة بوساطة التجريب الإيجابى".

ونحن نتذكر أيضاً اننا رأينا فى خلال المرحلة السابقة أن الملاءمة لا تعدو ان تكون مجرد مجهود للعثور على الشروط التى أمكن الكشف فيها عن

العمل على استمرار نتيجة مثيرة للاهتمام. وإذن يمكن القول بأن مثل هذه الملاءمة لا تخضع لعملية التمثيل، كما هي الحال بالنسبة إلى الملاءمة في المرحلتين الأوليين: فكلما حاول الطفل تكرار أفعاله أخذ يلائم بين الصور الإجمالية والشئ؛ وذلك لأن هذا الشئ لا يهمه مطلقاً في حد ذاته حتى الآن. أما في خلال المرحلة التالية فسنرى، على عكس ذلك، أن الطفل يحاول الكشف عن خواص جديدة للأشياء. ومن جانب آخر، سوف يتفق له في هذه البدايات الأولى للتجريب أن يُعد بعض الوسائل الجديدة لإدراك الأهداف التى لا يمكن الوصول إليها بمجرد تنسيق الصور الإجمالية التى سبق اكتسابها. غير أن هذا الإعداد يتطلب – كما سنرى- ملاءمة تسيطر على التمثيل أيضاً، أى توجهه تبعاً لخصائص الأشياء نفسها.

وهذه الملاءمة الخاصة بالمرحلة الرابعة، سواء أكانت تبدو في "الاستكشافات" التى سنصفها بعد قليل في الفقرة الخامسة أم في "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على ظروف جديدة"، تعتبر بالضبط مرحلة متوسطة بين هذين النموذجين. فمن جانب، نرى في الواقع أن الملاءمة بين الصور الإجمالية والأشياء نفسها لا تتقدم إلا بالقدر الذى يتم فيه الاتساق بين تلك الصور الإجمالية، أى عن طريق التمثيل المتبادل بينها. وعلى هذا الاعتبار، تكون الملاءمة الخاصة بالمرحلة الرابعة مجرد امتداد للملاءمة في المراحل السابقة. لكننا نرى من جانب آخر، أن مثل هذه الملاءمة، ولو كانت متوقفة على عملية التمثيل، تنتهى إلى الكشف عن علاقات جديدة بين الأشياء، وبذلك تؤذن بوجود الملاءمة في المرحلة الخامسة.

أما فيما يتعلق بالنقطة الأولى فمن الممكن القول، في هذه الحالة، بأن الملاءمة لا تتقدم في خلال هذه المرحلة إلا تبعاً لدرجة الاتساق بين الصور الإجمالية. وهذا أمر شديد الوضوح حقيقة في ضروب السلوك، مثل تنحية

العقبات، وتقريب يد الآخرين من الهدف، وهلم جرا. ففي مثل هذه الحالات لا يحاول الطفل إدراك هدف جديد يتصل بالشئ، ولا الكشف عن أسلوب جديد: بل يقتصر على تنسيق صورتين إجماليتين فيما بينها تبعا لإحدى هاتين الصورتين التى تحدد هدفا للفعل، وإذا أراد تحقيق هذا الاتساق فإنه يضطر إلى الملاءمة بين الصورة الإجمالية الانتقالية وبين الموقف (يدفع الشئ، بدلا من أن يكتفى بضربه، الخ). ولكنه حين يفعل ذلك يكتشف علاقة جديدة فى أثناء الملاءمة نفسها (يزيح من أجل وهلم جرا). وهذا هو ما تنحصر فيه النقطة الثانية، أى المحاولة الأولية للملاءمة أكثر تقدما، وهى التى ستنمو فى خلال المرحلة الخامسة.

إذن تعتبر الملاءمة فى هذه المرحلة أكثر دقة من الملاءمة الخاصة بالصور الإجمالية التى درسناها حتى الآن: وذلك لأن الصورة الإجمالية المرنة تنطبق على العلاقات بين الأشياء الخارجية، لا على الصلة بين هذه الأشياء وبين النشاط الخاص وحده. فهل معنى ذلك هو أن تلك الملاءمة تتضمن التصور لهذا السبب؟ إذا فهمنا التصور على أنه القدرة على تحديد دلالة للأشياء قبل حدوث الفعل الذى يتضمن هذه الدلالة، فمن البديهى أن يكون هناك تصور؛ فإن مجرد بحث الطفل عن حذاء تحت الغطاء، لكى يضربه بقطعة من الخشب (الملاحظة 129)، يعد نموذجا لهذا السلوك. غير أنه سبق لنا أن لاحظنا وجود مثل هذه القدرة التى تنمو، بطبيعة الحال، وفقا لطابع القصد فى الأفعال، ورأينا أنها ترجع إلى بدايات الحياة العقلية نفسها. أما إذا فهمنا التصور على أنه قدرة على استخدام علامة أو صورة رمزية لاستحضار الشئ الغائب أو الفعل الذى لم يتم حتى الآن فليس لدينا ما يسمح لنا بالقول بوجود ذلك التصور. فإن الطفل إذا أراد البحث عن حذائه لم يجنح إلى تصوره أو إلى تخيل اصطدام الخشب بالجلد: بل يكفى أن تقوده صورة إجمالية مرنة نحو قدمه، وأن تؤدى هذه الصورة الإجمالية عملها، بسبب أن الطفل يماثل بين ضربة القدم وبين اصطدام الخشب بشئ ما.

وبقى علينا أن نلخص ما سبق، بأن نحدد دلالة الصور الإجمالية المرنة تحديداً دقيقاً من وجهة النظر الخاصة بالتنظيم. لقد سبق أن ألححنا مراراً فى القول بأن التنظيم أو التكيف الداخلى يحدد جيداً كلا من العناصر الداخلية للصورة الإجمالية، والعلاقات التى توجد بين الصور الإجمالية. أما الأصالة الكبرى لهذه المرحلة بالنسبة إلى المراحل السابقة فتنحصر فى أن تنظيم الصور الإجمالية فيما بينها يتأكد للمرة الأولى بشكل صريح، ولذلك يكشف لنا هذا السبب نفسه عن التنظيم الداخلى للصور الإجمالية باعتبار أنها وحدات تامة.

هذا إلى أنه يجدر بنا أن نفرق، كما فعلنا من قبل، بين الوحدات التامة التى فى طريق نشأتها وبين الوحدات تامة التكوين. أما فيما يتعلق بالنوع الأول فإن ما قيل فى الفقرة الثانية، بصدد الصلة بين الوسائل والغايات، يكفى فى البرهنة على وجود مقولات اكتفينا حتى الآن بالإشارة إليها، وهى تلك المقولات التى تكتسب دلالة محددة ابتداء من هذه اللحظة: فهى مقولات "القيمة"، أى مقولات الوحدة التامة "المثالية".

فطالما لم تتسق الصور الإجمالية فيما بينها، وطالما كانت كل صورة منها تؤدى وظيفتها على حدة، فإن الأحكام المعيارية عند الطفل، إن صح هذا التعبير، تكاد تختلط اختلاطاً تاماً بأحكامه الواقعية. ونقول بعبارة أدق إن هذه الأحكام لا تفترق البته عن النشاط الذى تتضمنه كل صورة إجمالية. مثال ذلك أنه متى وجدت الجلاجل فإما أن يهزها الطفل، وبهذه الطريقة تتحدد قيمتها مع خاصية قابليتها للاهتزاز، وإما ألا يكترث بها، وبذلك تتحدد عدم اهميتها المؤقتة مع عدم النشاط لدى الطفل. والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى يد الأشخاص الآخرين فى ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الحالية، فإن تحديدها لا ينحصر فقط فى أن لها قيمة، أو أنها ذات قيمة مزدوجة، أى إيجابية وسلبية؛ بل يمكن النظر إليها إما على أنها عقبة، وإما على أنها وسيلة مفيدة، وإما على أنها غاية فى

ذاتها؛ وذلك تبعاً لما إذا كانت هناك صلة بينها وبين هدف تفصله عن الطفل، أو بينها وبين هدف تستطيع التأثير فيه، أو إذا كان ينظر إليها فقط فى حد ذاتها. وهكذا تكتسب سلسلة من القيم المختلفة، تبعاً للطريقة التى تستخدم بها، باعتبار أنها وسيلة لتحقيق أهداف مختلفة. أما عن هذه الأهداف فيمكن القول بأنها كلما اقتضت اتساقا أكثر تعقيداً بين الوسائل التى تستخدم فى الوصول إليها كانت أبعد مثالا؛ فتحدد بهذه الطريقة وحدات تامة "أكثر مثالية" وإذن ففى أثناء هذه المرحلة تكون الفروق أكثر وضوحاً منها عندما كانت الوسائل والغايات توجد معاً داخل صورة إجمالية واحدة بعينها، كما هى الحال بالنسبة إلى الصور الإجمالية غير المتسقة فيما بينها فى المرحلة الثالثة.

أما فيما يتعلق بضروب التنظيم تامة التكوين فإنها تتميز بالمظهرين المتكاملين وهما: "الوحدة التامة" و"العلاقة" اللذين سوف يوجدان، منذ الآن فصاعدا، بصورة أشد وضوحاً مما سبق.

أما بخصوص "الوحدة التامة" فقد سبق أن الححنا فى القول بأن كل صورة إجمالية للتمثيل تعد وحدة تامة حقيقية، ومعنى ذلك أنها مجموعة من العناصر الحسية الحركية التى يتوقف بعضها على بعض، أو التى لا يمكن أن تؤدى وظائفها مستقلة بعضها عن بعض. ولا يصبح التمثيل العقلى ممكنا إلا بفضل هذه الظاهرة، وهى أن الصور الإجمالية تنطوى على مثل هذا التركيب، وأن أى موضوع يمكن إدماجه فى صورة إجمالية معينة، أو استخدامه كغذاء لها. وعلى عكس ذلك، رأينا من قبل أن وجود مثل هذا التركيب "التام" يعتمد على ظاهرة التمثيل؛ لأن أية مجموعة حسية حركية لا تؤلف وحدة تامة حقيقية إلا إذا كانت قادرة على البقاء وعلى التكرار، وذلك بفضل عملية التمثيل نفسها. وإذن فالتنظيم "التام" والتمثيل مظهران لحقيقة واحدة بعينها: أحدهما داخلى والآخر خارجى. وحينئذ نتساءل كيف يمكن أن نتعمق فى هذا التحليل لكى

نقف على كنه العملية الداخلية للتنظيم؟ إن ضروب السلوك فى هذه المرحلة هى التى تسمح بذلك على وجه التحقيق؛ إذ ترينا، فى آن واحد، كيف تتسق الصور الإجمالية بعضها بالنسبة إلى بعض، وكيف يكون هذا الاتساق مطابقاً لتنظيمها الداخلى.

والواقع، أن أهم ما نستفيده من معرفة ضروب السلوك فى المرحلة الحالية هو أن اتساق الصور الإجمالية يتناسب مع ظهور الفروق بينها، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التنظيم يتم عن طريق التجمع والتفرق اللذين يكمل أحدهما الآخر. وهكذا نجد أن تنحية إحدى العقبات للوصول إلى الهدف يستلزم اتساقاً بين الصورة الإجمالية للضرب والصورة الإجمالية للإمساك بالأشياء، ولكن لابد أن يكون من شأن هذا الاتساق أن الصورة الإجمالية للضرب تستخلص من الصورة الإجمالية "للتنحية" التى تنطوى عليها. وتنم هذه الصلة المتبادلة بين الاتساق الخارجى وظهور الفروق الداخلية عن طابع أساسى فى التنظيم. وذلك أنه لما كانت كل صورة إجمالية وحدة تامة فإنها تكون حافلة بسلسلة من الصور الإجمالية الممكنة التى تحتوى عليها، ولما كانت كل وحدة تامة منظمة على هذا النحو، فإنها ليست مؤلفة من عدة وحدات تامة أدنى منها مرتبة؛ وإنما هى مصدر يمكن أن تنشأ منه مثل هذه الوحدات. وليست هذه الوحدات التامة الممكنة متداخلة وموجودة، بادئ ذى بدء، فى الوحدة التامة الكلية، ولكنها تنجم عنها، على وجه التحقيق، كلما اتسقت الوحدات التامة الكلية فيما بينها، وظهرت بينها فروق بسبب هذا الاتساق نفسه.

وإذن، فالوحدة التامة المنظمة لا تكون مطلقاً سوى تركيب نسبى من بين التراكيب التى ندرسها. ولا يغيب عنا هنا أن نقول إن هذا هو ما يفسر، بصفة عابرة، السبب فى أن طبيعة التمثيل والتنظيم النفسيين (السيكولوجيين) من نفس طبيعة التمثيل والتنظيم الفسيولوجيين، ولا يختلفان عنهما فى هذا النوع

الأخير إلا باعتبار مستواهما: وهكذا فكل عملية تمثيل عقلى تفترض سلسلة من ضروب التمثيل الأقل مرتبة فى مستواها، والتى تمتد أصولها إلى مجال التمثيل الحيوى بمعنى الكلمة. ومن جانب آخر، إذا اقتصرنا على المجال النفسى، وراعينا هذه العلاقة بين الاتساق، أو التنظيم الخارجى للصور الإجمالية، وبين ظهور الفروق التى تنجم عن التنظيم الداخلى، استطعنا أن نفهم لماذا يحدث، فى خلال التطور العقلى فى المستقبل، أن كل اكتشاف خارجى يقوم به الفرد، ويعتمد على اتساق جديد، سوف يتردد صداه على هيئة تفكير ذاتى أو تحليل لعملية التنظيم الداخلية، وذلك إذا كان الإدراك الشعورى يؤدى وظيفته بطريقة طبيعية (أى إذا لم تكن هناك عقبة تقف فى طريقه).

ومهما يكن من شأن هذا الاستطراد، فإن الانساق بين الصور الإجمالية الخاص بهذه المرحلة يكون تنظيما جديداً، ويؤدى هو الآخر، إلى نشأة وحدة تامة أسمى من الصور الإجمالية من شأنها أن تحقق التوازن، الذى كان يوجد بين هذه الصور منذ المراحل السابقة، تحقيقا فعليا. غير أننا نرى أن هذه الوحدة التامة الخارجية ليست إلا امتدادا للوحدات التامة الداخلية التى واجهناها حتى الآن. أضف إلى ذلك أن هذه الوحدة التامة الخارجية، لما كانت تنشأ بفضل تمثيل متبادل بين الصور الإجمالية التى توجد فى آن واحد، فإنها تستطيع الآن أن توضح لنا كيف توجد صلة وثيقة بين مقولة "الوحدة التامة" ومقولة "التبادل". وقد كنا نكتفى، قبل ذلك، بأن نحدس بهذه الصلة حدسا غامضاً. والواقع، أن الخاصية الأساسية فى كل "وحدة تامة" هى أن عناصرها ترتبط فيما بينها بعلاقات متبادلة.

فمقولة علاقة (التبادل) تعتبر أساسية بالنسبة إلى العقل الإنسانى، كما هى الحال تماما بالنسبة إلى مقولة "الوحدة التامة". ولو لم يكن هدف هذا الكتاب يمنعنا من الاستطراد فى الكلام على سيكولوجية الذكاء بصفة عامة، لكان هذا

الوقت هو الوقت المناسب لبيان أن التعرف المزعوم على ذاتية الأشياء، الذى ترى إحدى فلسفات العلوم المشهورة إنه هو العملية المميزة لـ "سير التفكير" لا يهدف مطلقاً إلى إنشاء علاقات ذاتية، وإنما يهدف إلى إنشاء مجموعات من العلاقات المتبادلة بين الاشياء. وإذن فإن الظاهرة النهائية التى يفضى إليها تحليل الذكاء لا تنحصر فى تأكيد ذاتية جامدة بين شيئين؛ بل فى العملية التى يستخدمها العقل للتفرقة بين شيئين، بإيجاد علاقة بينهما، ويتقرير هذه العلاقة يجعلهما متضامنين. وحينئذ، فالعلاقة المتبادلة هى "ذاتية ديناميكية" تسير فيها عملية الاتساق جنباً إلى جنب مع عملية التفرقة.

فإذا تصورنا صلة التبادل على هذا النحو أدركنا أنها هى العلاقة الأساسية التى توجد داخل كل وحدة تامة. والواقع، أنه عندما تنشأ الوحدة التامة بطريق الاتساق بين صورتين إجماليتين أو أكثر تكون العلاقات التى توجد بين هذه الصور الإجمالية علاقات متبادلة: فى حين أن العلاقات الأخرى بين الأشياء التى تنطوى عليها هذه الصور الإجمالية تكون هى الأخرى فيما بينها علاقات متبادلة وإذن، فهذه هى الحال أيضاً فيما يتصل بالتركيب الداخلى للصور الإجمالية: فمن الضرورى أن توجد علاقات متبادلة بين الأجزاء التى تدخل فى تركيب وحدة كلية. وهذا ما سنراه عن كثب عندما سندرس التراكيب الموضوعية والمكانية والسببية فى خلال المجلد الثانى. أما فيما يتعلق بالمكان، على وجه الخصوص، فمن الواضح جدا أن كل وحدة تامة حركية تميل إلى تكوين "مجموعة" تتحدد عناصرها، على وجه الدقة، بالعلاقات المتبادلة.

لكن ينبغى ألا يغيب عن نظرنا أن الوحدة التامة الحقيقية والتبادل التام ليسا إلا حالتين مثاليتين، وتميل كل صورة إجمالية، وكل مجموعة من الصور الإجمالية، إلى تحقيقها بقدر ميلهما الطبيعى نحو حالة من التوازن. وهذا الفارق

بين الحالة الواقعية والحالة المثالية هو الذى يبرر التفرقة التى تحققها مقولات التنظيم بين الوحدات التامة الحقيقية والوحدات التامة المثالية.

(4) التعرف على الدلائل واستخدامها فى التكهن بالمستقبل:

من البديهى أن عملية معقدة مثل عملية تنسيق الصور الإجمالية المرنة تتضمن تدريباً لتمثيل التعرف، كما تتضمن تدريباً لتمثيل التكرار او تمثيل التعميم. ولذا فليس بمجد أن نخصص دراسة على حدة لعمليات التعرف التى يستطيع الطفل القيام بها فى هذه المرحلة. ولكن من الممتع أن نحاول وصف هذه الظاهرة، وهى أن التعرف على الدلائل الذى يفترض وجوده "تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على الظروف الجديدة"، يطغى على هذا السلوك الأخير، ويمكن أن يؤدى إلى تكهنات مستقلة عن العمل الذى يقوم به الطفل حالياً.

أما أن التكهن يصبح أمراً مستقلا عن العمل فى أثناء المرحلة الحالية، فيؤدى بهذه الطريقة إلى نوع من التكهن الخاص بالأشياء الحسية، فذلك أمر طبيعى جداً؛ إذ من المحقق أن نشأة الصور الإجمالية المرنة واتساقها يشهدان بوجود قدرة يكتسبها الطفل على تفكيك المجموعات التى كانت إجمالية حتى الآن، وعلى التأليف بين عناصرها من جديد. لكن يجب علينا أيضاً أن نستعين بتحليل الظواهر نفسها، لكى نفهم كيف يتم هذا التحرر للدلالات، وكيف تختلف الدلائل الخاصة بهذه المرحلة عن مختلف أنواع المثيرات التى استخدمت حتى الآن.

وحقيقة ما زلنا نذكر أن كل مرحلة من المراحل التى فرقنا بينها فيما مضى يقابلها نموذج خاص من "الدلائل" والدلالات. فلمرحلة الأفعال المنعكسة نموذج مقابل لها من ضروب التعرف ودلالات التى لا تنفك عن ممارسة الفعل المنعكس نفسه: فالطفل يتعرف على إذا ما كان يرضع فى الفراغ أو يمص جزءا

من البشرة، أو يرضع حقيقة. وفيما بعد تؤدى ردود الأفعال الدائرية الأولى إلى نشأة نموذج ثان من الدلائل، وهو المثيرات التى تكتسب بإدماج عنصر إدراكى جديد فى الصور الإجمالية المعروفة: وسواء أكانت هذه "المثيرات" بسيطة أو نتيجة للاتساق بين صور إجمالية غير متجانسة، فإنها تكون جزءا من العملية فى حد ذاتها، تلك العملية التى تثيرها هذه "المثيرات"، ابتداء من الهدف نفسه، على نحو ما يحدث فى الإدراك الحسى المباشر. مثال ذلك أن الطفل إذا سمع صوتاً من أثار ذلك لديه بحثاً عن الصورة التى تقابل هذا الصوت، وهلم جرا. وقد رأينا نموذجا ثالثاً من "الدلائل" يبدأ مع ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وهو وسط بين "المثير" و"الدليل" بمعنى الكلمة، أى مرحلة انتقال بين "العلامة" التى تؤدى إلى انطلاق الفعل فقط وبين العلامة التى تسمح بتكهن مستقل عن الفعل. فمثلا، عندما يسمع الطفل صرير السرير، ويتعرف عن طريق هذا الدليل على وجود أمه التى تستطيع إطعامه (الملاحظة 108)، فإنه يقتصر على إدماج إدراك جديد فى صورة إجمالية معقدة تتسق مع المص، وبهذه الطريقة لم تصبح العلامة "مثيراً" حتى الآن، ولكن الطفل يكون فى سبيله إلى أن ينسب إلى أمه نشاطاً مستقلاً عنه، وبهذا القدر يكون التكهن الذى نتحدث عنه مقدمة لوجود "الدليل" الحقيقى.

وهذا التقدم الحاسم الذى ينحصر فى استخدام التكهن بالحوادث المستقلة عن فعل الشخص يتم، على وجه التحديد، فى أثناء المرحلة الرابعة، ويرتبط بظهور الطابع الموضوعى فى العلاقات، وهو ذلك الطابع الذى يميز هذه المرحلة على وجه العموم. ونقول بعبارة أخرى إن هناك نوعاً رابعاً من "الدلائل" يتكون الآن، وهو الذى سنطلق عليه اسم "الدلائل" بمعناها الحقيقي، وهى التى تتيح للطفل أن يتكهن لا بالحادثة التى ترتبط بأفعاله فحسب؛ بل بأية حادثة، على أنها مستقلة ومرتبطة بنشاط الشئ نفسه.

<u>ملاحظة (13):</u>

فى: صفر؛ 8 (6) يتعرف "لوران" عن طريق ضجة خاصة، تحدث بسبب تفريغ الهواء، على أنه يقترب من نهاية رضعته، وبدلا من أن يلح فى شرب آخر قطرة فى الثدى الصناعى نجده يدفعه. ويرجع مثل هذا السلوك فى هذه اللحظة إلى التعرف على "المثيرات"، وذلك لأن إدراك الصوت يدخل ضمن الصور الإجمالية للمص، ولكن لما كان "لوران" يستسلم فوراً ويطرح الثدى الصناعى، على الرغم من شهيته، فهذا يبين لنا أن يتكهن بالحوادث، وذلك إما بالنسبة إلى الشئ من حيث هو، وإما بالنسبة إلى فعله الخاص: فهو يعلم أن الثدى الصناعى يفرغ، مع أنه لا يزال يحتوى على بضع "جرامات" من اللبن.

كذلك لاحظنا فى: صفر؛ 9 (8) أن "لوران" يتتبعنى دائماً فى الغرفة، دون أن يرانى أو يسمع صوتى. أما صوت والدته أو أخواته الذى يسمع فى الممر أو فى الغرف المجاورة فلا يثير لديه أى رد فعل؛ فى حين أن أقل صوت يصدر من منضدتى أو من مقعدى يثيره إلى البحث أو إلى إصدار أصوات مرتفعة لها دلالتها: فهو يعلم إذن أنى موجود، وهو يحدد وجودى وانتقالى فى الغرفة بمجموعة هذه الدلائل. وهذا الاهتمام مستقل عن مواعيد وجباته.

<u>ملاحظة (14):</u>

فى: صفر؛ 9 (15) تزمجر "جاكلين" أو تبكى عندما ترى أن الشخص الجالس بجوارها نهض وابتعد قليلا (أو تظاهر بالانصراف).

وفى: صفر؛ 9 (16) تكشف "جاكلين" فى أثناء وجبتها عن علامات أكثر تعقيداً مما سبق. فهى تحب عصير العنب الذى يوضع لها فى كوب، ولكنها لا ترغب قط فى الحساء الذى يوجد فى قدح. وإذن فهى تراقب نشاط أمها بنظراتها: فإذا صدرت الملعقة عن الكوب فغرت فاها، أما إذا صدرت عن القدح فإن فمها يظل مطبقاً. وعندئذ تحاول أمها أن تخدعها، بأن تأخذ ملعقة من القدح

وتمر به أمام الكوب، قبل أن تقدمها إليها، ولكنها لم تخدع. وفى: صفر؛ 9 (18) لم تعد "جاكلين" فى حاجة إلى النظر إلى الملعقة: فهى تهتدى بالصوت وحده إلى ما إذا كانت الملعقة تصدر عن الكوب أم عن القدح، وتطبق فمها بعناد فى هذه الحالة الأخيرة. وفى: صفر؛ 10 (26) ترفض "جاكلين" حساءها أيضاً. غير أن أمها تقرع الملعقة قبل أن تقدمها إليها على حافة قدح من الفضة يحتوى على مربى: وفى هذه المرة تخدع "جاكلين"، وتفتح فمها؛ وذلك لأنها لم تلاحظ هذه المناورة، فوثقت بالصوت وحده.

وفى 1 : 1 (11) يظهر خدش طفيف أصابها بوساطة الكحول. فتبكى من الخوف على وجه الخصوص. وكانت تستأنف البكاء بعد ذلك كلما رأت قارورة الكحول لعلمها بما ينتظرها. وبعد ذلك بيومين يحدث رد الفعل نفسه بمجرد أن ترى القارورة، وحتى قبل أن تُفتح.

<u>ملاحظة (15) مكررة:</u>

وجدت نفس ردود الافعال هذه عند "لوسين". فمثلا فى: صفر: 8 (23) تطبق هى أيضاً فمها أمام الملقعة التى تأتى من القدح (الحساء) وتفتحه للملعقة التى تأتى من الكوب (الذى به عصير العنب) وفى: صفر؛ 10 (19) تزمجر بمجرد أن يتظاهر الشخص الذى تلهو معه بأنه سينصرف: فيكفى أن يستدير الشخص استدارة شبه كاملة، دون أن ينهض من مكانه. لكى يستولى عليها القلق!

<u>ملاحظة (16):</u>

فى: صفر؛ 10 (26) لاحظت "جاكلين" أولا "بالوناً" أحمر لمدة طويلة، وكان مرتبطاً، فى أول الأمر، بعربتها ثم طار نحو السقف. وفى لحظة ما احل رباط "البالون" دون أن ترانى. وبعد قليل تنظر إلى مقبض العربة، أى إلى المكان المألوف، وتبحث عن "البالون"، فلما لم تجده فحصت السقف. وفى: صفر؛ 11

(14) تبكى عندما انزع مرآة من يدها، دون ان ترى هذه العملية: إذن تعلم أنها لن ترى المرآة بعد ذلك.

وبصفة عامة. ابتداء من: صفر؛ 11 تبكى "جاكلين" عندما يتظاهر المرء بأنه سيأخذ منها شيئا؛ وذلك لأنها تتوقع انه سيختفى. ومثل هذا الفهم يرتبط بنمو ضروب السلوك الخاصة بالبحث عن الشئ المختفى (انظر المجلد الثانى الفصل الأول).

وهكذا نرى أن "جاكلين" تبكى ابتداء من: صفر؛ 11 (15) لمجرد رؤية أمها تضع قبعتها. وليس البكاء هنا راجعا إلى الخوف أو القلق، كما كانت الحال فيما مضى، وإنما يرجع إلى أن انصراف أمها أصبح شيئا مقرراً.

ملاحظة (17):

هذا إلى أنه يجدر بنا أن نضيف إلى دلائل المرحلة الرابعة تلك الدلائل التى يستخدمها الطفل، لكى يتعرف على أجزاء وجهه التى لا يراها، وذلك بناء على الأجزاء المقابلة لها فى وجوه الآخرين.

وسندرس هذه الدلائل بمناسبة الكلام عن اكتساب المحاكاة (انظر كتاب "نشأة المحاكاة")، وسنرى بهذه المناسبة أنه لا يمكن الخلط بينها وبين مجرد "المثيرات" الأولية.

فمثلا فى: صفر؛ 10 (7) لم ينجح "لوران"، حتى ذلك اليوم، فى محاكاة حركة إخراج اللسان. لكنه يخرجه بصفة تلقائية، وتصحب هذه الحركة بصوت لعابه. وعندئذ أحاكيه، ويحاكينى بدوره. غير أن المحاكاة تفشل عندما اخرج لسانى، دون أن يصحبه صوت ما. وعلى عكس ذلك نرى، ابتداء من: صفر؛ 10 (10)، انه يكفى ان اخرج لسانى، ولو لم يكن مصحوبا بصوت، حتى

يحاكيني؛ وإذن فصوت اللعاب قد استخدم كدليل يتيح له التعرف على لسانه قياسا على لساني.

فليس الأمر هنا بصدد "مثير" يؤدي إلى انطلاق الفعل؛ إذ أن الصوت وحده لا يدعو الطفل إلى إخراج لسانه، ولكننا هنا بصدد دليل يسمح للشخص بأن يقرر علاقة بين مجموعة من العناصر التي يدركها لدى الآخرين وبين الأجزاء المقابلة لها في جسمه الخاص. وبهذه الطريقة ينصب الدليل من جديد على حوادث مستقلة عن الشخص.

إن أوضح عنصر جديد في هذه الظواهر التي نقارنها بالظواهر في المستويات السابقة هو أنها تفترض وجود تكهن مستقل عن الفعل الذي يحدث في الوقت الحاضر. فعندما يهتدي الطفل إلى وجود الأشخاص بصفة مستقلة عن مواعيد وجباته، وعندما يزمجر إذا رأى شخصاً ينهض من مكانه، ويلتفت وراءه إذا شعر بنفس، وإذا تعرف على قارورة من الكحول وغير ذلك من الأمور، فإنه يقوم بعملية أكثر تعقيداً من ربط مثير ما بالصورة الإجمالية للوجبة (النموذج الثالث) أو من محاولة رؤية الشئ الذي يسمعه، أو محاولة الإمساك بجسم صلب مس الأصابع مساً خفيفاً (النموذج الثاني). وفي الواقع ليس للمثير، في هذه الضروب الثلاثة الأخيرة من السلوك، سوى دلالة عملية بحتة، أي أنه لا يؤدي إلا إلى إثارة عملية إحدى الصور الإجمالية للتمثيل التي يرتبط بها هذا المثير بصلة مطردة وضرورية. حقاً إن هذه الصفة تؤذن بالتكهن بالحوادث، وخصوصاً إذا كانت الوسائط بين "المثير" والفعل معقدة، كما هي الحال في المرحلة الثالثة، ولكن هذا التكهن يظل مرتبطاً بالفعل المباشر، ولا ينفصل عنه حتى الآنك وعلى عكس ذلك، تدل ضروب السلوك في المرحلة الرابعة على تفرقة أكثر وضوحاً بين التكهن والفعل. ولا ريب في أن جميع الوسائط توجد بين هذا المستوى والمستويات السابقة. وأن بعض ضروب السلوك التي أشرنا إليها تعد مجرد امتداد لضروب

السلوك فى النموذج الثالث وفى النموذج الثانى. مثال ذلك أن التعرف على ما تحتويه الملعقة بناء، على صوتها أو رؤية الوعاء، ليس إلا امتداداً للصور الإجمالية الخاصة بالاتساق بين الرؤية والأكل. ولكن على الرغم من أن "دلائل" النموذج الحالى تنجم احياناً عن صور إجمالية مألوفة، إن قليلا وإن كثيراً، فإنها قد تدخل، منذ الآن فصاعدا، فى ضروب السلوك الجديدة على أنها عناصر مكونة لها: فإذا تكهنت "جاكلين" مثلا بما تحتوى عليه الملعقة فذلك لكى ترفض حساءها ولا تقبل إلا عصير الفاكهة. ويلاحظ، على وجه الخصوص، أن التكهن يصبح ممكناً منذ الآن بمناسبة الظواهر التى يلاحظها الطفل نادراً، أو منذ فترة وجيزة، أو بمناسبة أفعال الآخرين. مثال ذلك أن التكهن بانصراف شخص ما عندما ينهض من مكانه؛ بل عندما يلتفت وراءه، تكهن منفصل انفصالا كبيراً عن الفعل الذى يقوم به الطفل فى هذه اللحظة؛ كما أن إظهار التقزز من قارورة كحول ينحصر فى استخدام علاقة نادرة، او اكتسبت منذ قليل.

ونقول بالاختصار إنه من العسير تحديد عنصر الجدة فى هذه الضروب من السلوك. ومع ذلك، فإن هذه الجدة تتجلى فى أن التكهن يصبح موضوعياً، وينفصل عن مجرد الفعل الدائرى. وهكذا نرى أن هذه الضروب من السلوك ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتلك التى رأيناها فى الملاحظات 120 إلى 130، اى بتطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة. وفى الواقع، نجد أن تطبيق الصور الإجمالية المعروفة يفترض، هو الآخر، وجود التكهن، اى استخدام الدلائل. وتنحصر الصلة بين هاتين المجموعتين من الظواهر على وجه الخصوص فى أن الصور الإجمالية التى تستخدم فى كلتا الحالتين صور إجمالية "مرنة"، ومعنى ذلك بعبارة اخرى أنها يمكن أن تدخل فى تركيبات عديدة. ويمكن التعرف على مرونة الصور الإجمالية فى حالة الملاحظات 120 – 130 بالعلامة الآتية، وهى أن الصور الإجمالية المعروفة التى تعبر، عادة، غايات فى حد ذاتها

تستخدم مؤقتاً كوسائل لغاية جديدة. أما فيما يتصل بالملاحظات الحالية فالأمر على خلاف ذلك، لأن الدلائل التى تنطوى عليها الصور الإجمالية العامة، عادة، هى تلك الدلائل التى سوف يفهمها الطفل فى حد ذاتها، ويستخدمها على حدة للوصول إلى تكهن مستقل بنفسه. مثال ذلك أن الدلائل الخاصة بقرقعة المنضدة أو المقاعد أو صوت الشخص الذى ينهض من مكانه وغير ذلك من الأصوات قد اكتسبها الطفل بمناسبة الصور الإجمالية للوجبة، كما هى الحال فى معظم الدلائل الأخرى: فيستخدمها الطفل منذ الآن فى أى ظرف كان. وفى كلتا الحالتين، أى سواء إذا كان الأمر خاصاً باستخدام الصور الإجمالية المعروفة لتحقيق هدف جديد، أم باستخدام الدلائل فى موقف مستقل، نرى أن الصورة الإجمالية تصبح أكثر مرونة، وتستطيع الدخول فى تركيبات غير محدودة. والفارق الوحيد بين هذين السلوكين هو أنه يوجد بحث واختراع للوسيلة فى الملاحظات 120 – 130، أما فى الملاحظات الحالية فهناك فهم، على وجه الخصوص، ولكن عملية التمثيل تظل هى بعينها فى كلتا الحالتين.

ولنلاحظ أخيراً، وقبل أن ننتقل إلى الظواهر التالية، أن مصطلح التكهن الذى استخدمناه يجب ألا يخدعنا، وألا يثير فى ذهننا إلا مجرد انتظار حسى محدد. فليس هناك استنتاج حتى الآن؛ إذ من الأكيد أنه لا يوجد "تصور" حتى هذه اللحظة. فإذا كانت "جاكلين" تتوقع أن ترى شخصاً من الباب الذى يفتح، أو عصير فاكهة فى الملعقة التى تأتى من وعاء معين، فليس من الضرورى أن يكون فهمها لهذه الدلائل- أو يكون تكهنها تبعاً لذلك- معناه أنها تتصور هذه الأشياء فى حالة غيابها؛ إذ يكفى أن يثير الدليل لديها موقف انتظار أو صورة إجمالية معينة للتعرف على الأشخاص أو الطعام. مثال ذلك أن رؤية العقبات فى طريق مزدحم يسمح لنا بتوجيه الدراجة أو السيارة بمقدار كاف من التكهن، حتى نتكيف بالحركات التى نلمح بدايتها لدى الآخرين، دون أن نكون فى حاجة

إلى تصور هذه الحركات فى تفاصيلها. ولا يوجد الاستنتاج الحقيقي المصحوب بالتصور، إلى جانب هذه الدلالات الأولية، إلا فى أثناء المراحل التالية. لكننا لم نصل بعد إلى هذاالمستوى. بل لم نصل بعد إلى المستوى الذى تنشأ فيه دلالة الإشارات الحسية، بسبب "الشئ" نفسه، وما يحتوى عليه من خواص الدوام والصلابة.

(5) استكشاف الأشياء والظواهر الجديدة وردود الأفعال الدائرية الثانوية "الفرعية":

نظراً لما نعرفه عن تطبيق الصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة، وعن فهم الدلائل المستقلة عن العمل الذى يحدث فى الوقت الحاضر، يمكننا أن نتساءل ماذا سيفعل الطفل عندما يوجد أمام أشياء أو ظواهر جديدة تماماً بالنسبة إليه. ليس من الممكن أن تثير هذه الأشياء ضروب سلوك مشابهة تماماً لتلك التى رأيناها فى الملاحظات 120 – 130، أى تطبيق الوسائل المعروفة على هدف جديد، ويرجع ذلك، على وجه الدقة، إلى أن الطفل الذى وجد أمام مثل هذه الأشياء لا يستطيع أن يضع نصب عينيه هدفاً ما سوى "فهمه" إياها. ومن جانب آخر، نجد أن فهم الدلائل، وإن قام بدوره فى التمثيل، فإنه لا يكفى فى تفسيره. فما عسى أن يحدث إذن فى هذه الحالة؟ سنلقى الآن تصرفا ذا دلالة كبيرة، وهو أفضل تصرف يوقفنا على أهمية التمثيل بوساطة الصور الإجمالية المرنة: فسيحاول الطفل استخدام نوع من "تمثيل التعميم" لإدخال الشئ الجديد فى كل صورة من الصور الإجمالية المألوفة لديه، والتى سيحاولها الواحدة بعد الأخرى. ومعنى ذلك بتعبير آخر أن الطفل سيحاول "فهم" طبيعة الشئ الجديد، ولما كان الفهم مازال مختلطا حتى الآن بالتمثيل الحسى الحركى أو العملى، فإنه سيقتصر على تطبيق صوره الإجمالية على "الشئ الجديد" ولكنه لن يسلك فى أثناء ذلك الطريقة التى تبعها فى المرحلة الثالثة، أى أنه لن يجعل الصورة

الإجمالية هدفا، والشئ وسيلة بأية حال: بل إن الأمر على خلاف ذلك تمام؛ إذ انه يمكن القول، على نحو، بأن الصورة الإجمالية ستكون أداة للفهم؛ بينما سيظل الشئ هو الهدف أو الغاية لهذا الفهم. ونقول بعبارة أكثر يسرا إن الطفل سوف ينصرف إلى التعبير بالأفعال عن تلك العملية التى يعبر عنها الأشخاص الأكبر منه سنا بالأقوال، اى أنه سيعرف الشئ بطريقة استعماله.

وفيما يلى بضع امثلة لهذه التصرفات:

ملاحظة (18):

فى: صفر؛ 8 (16) تمسك "جاكلين" مبسما للسجاير اقدمه لها، وهى لا تعرف عنه شيئاً، فتفحصه أولا بانتباه شديد وتقلبه، ثم تضغط عليه بكلتا يديها، وتصدر صوتا هو "آبف" (وهو نوع من الصفير الذى تصدره، على وجه العموم، عند وجود الأشخاص) ثم تحكه على خيزران مهدها (بحركة مألوفة من اليد اليمنى الملاحظة 104)، ثم تقوس جسمها، وهى تنظر إليه (الملاحظة 115)، وبعد ذلك تهزه إلى أعلى، وأخيرا تضعه فى فمها.

أقدم لها كرة من الصوف: فتنظر إليها، وتقلبها، وتتحسسها بيديها، وتضغط عليها، وتصدر الصوت: "آبف" ثم تتخلى عنها عرضا. أضع الكرة على بطنها: فتقوس جسمها ثلاث أو أربع مرات، وهى تنظر إليها، ثم تتحسس سطحها مرة أخرى، وتجذب الخيط، وهى لا تزال تحدق فى الكرة، وتهزها فى جميع الاتجاهات، ثم تنتهى بأن تصدر الصوت السابق من جديد.

اقدم لها علبة من الصفيح: فتمسك بها، وتفحصها فى جميع جهاتها، وتتحسسها بيدها. ثم تقول "آبف". وبعد ذلك تهزها، ثم تسمع صوتا عندما تصطدم بها: وعندئذ تضربها بيدها مرارا عديدة جدا، ثم تقوس جسمها دون أن تنقطع عن النظر إليها وضربها. وفيما بعد تفحص العلبة من جانبها لمدة طويلة،

وهى تمسك بها فى الفضاء، وتصدر الصوت السابق. وبعد ذلك تصدر أصواتا أخرى مثل: "أدا" و"بافا" إلخ، وهى لا تنفك ترفع العلبة فى الفضاء، وتحركها فى جميع الاتجاهات، وأخيرا تحكها على خيزران المهد، وهى تصدر الصوت "أبف" من جديد.

وفى: صفر؛ 9 (4) تنظر طويلا إلى قاعدة طبق مصنوعة من القش، ثم تلمس حافتها برفق، وتتحسسها بجرأة متزايدة، وبعد ذلك تمسك بها وترفعها فى الهواء بينما تنقلها ببطء وتهزها، ثم تنتهى بأن تقرع سطحها بيدها الأخرى. ويصحب هذا السلوك تعبيرات تدل أولا على التوقع ثم على الرضا: وأخيرا تعبر "جاكلين" عن شعورها بأن تصدر الصوت "أبف". وبعد ذلك تحك قطعة القش بحافة المهد، إلخ.

<u>ملاحظة (19):</u>

فى: صفر؛ 8 (29) يطيل "لوران" فى فحص مذكرة أمسك بها منذ هنية، وأخذ ينقلها من يد إلى أخرى، وهو يقلبها فى جميع الاتجاهات، ويلمس الغلاف، ثم يلمس إحدى زواياه، ثم يعاود لمس الغلاف من جديد وأخيرا طرفه. ثم يهتز المفكرة، ويحرك رأسه، وهو ينظر إليها وينقلها من مكانها على نحو أكثر بطءا وبحركة ممتدة، وينتهى بأن يحكها بحافة مهده. وعندئذ يدرك أن المفكرة لا تحدث عند احتكاكها بالخيزران النتيجة المألوفة (صوت؟ صلابة؟)، فيفحص باهتمام شديد اتصال المفكرة بالخيزران، وهو يحكها برفق.

وفى: صفر؛ 9 (6) يفحص مجموعة من الأشياء الجديدة التى أقدمها إليه واحدا بعد آخر: دمية رجل من الخشب ذات قدمين متحركتين، وطائرا من الخشب ارتفاعه سبعة سنتيمترات وعلبة معدنية للثقاب، وفيلا من الخشب طوله

(عشرة سنتيمترات) ومحفظة مصنوعة من الخرز. وقد سجلت أربعة ردود افعال وجدتها تطرد اطرادا كافيا.

1. أولا استكشاف بصرى طويل: ينظر "لوران" إلى الأشياء التى كانت ساكنة فى أول الأمر، ثم ينظر إليها بسرعة كبيرة عندما يقلبها بكلتا يديه (بأن ينقلها من يد إلى اخرى)، ويبدو أنه يدرس مختلف أوجهها او مختلف مواقعها من النظر. وأذكر على وجه الخصوص أنه يطوى محفظة الخرز، بأن يطبق أحد جزئيها على الآخر، ثم يفتحها، ثم يطبقها من جديد، لكى يدرس ما يطرأ عليها من تغيرات: وبمجرد أن يلمح مفصلة المحفظة نراه يقلبها، لكى يرى وجهها. وهلم جرا.
2. يبدأ نوع من الاستكشاف اللمسى مع الاسكتشاف البصرى، ويعده بصفة خاصة: فيتحسس الشئ، ويلمس، على وجه الخصوص، منقار الطائر، وقدمى الدمية، ويمر بأصابعه مرورا خفيفا على الاجزاء البارزة فى الشئ (الرسم المنحوت على الطائر، خرز المحفظة الخ)، ويحك بعض الأماكن (علبة الثقاب المعدنية، والخشب الأملس للفيل، وهلم جرا).
3. يحرك الشئ ببطء فى الفضاء، وخصوصاً بحركات عمودية بالنسبة إلى نظرته، وربما كانت هذه الحركات انتقالات مقصودة.
4. وفى آخر الامر فقط يحاول تطبيق صور إجمالية مختلفة معروفة، وذلك بأن يستخدم كل صورة منها بنوع من الحذر، كما لو كان يريد دراسة النتيجة التى ستترتب على استخدامها: فيهز هذه الأشياء، ويضربها ويؤرجحها، ويحكها بحافة المهد، ويقوس جسمه، ويهز رأسه، ويمص الأشياء، وهلم جرا.

وفى: صفر، 9 (21) تحدث ردود الأفعال نفسها عند وجود قلم أحمر كبير من الورق المقوى: فيمس طرفه باهتمام ، ويقلبه عدداً كبيراً من المرات، ثم

يضربه، ويحكه ويهزه ويفركه، إلخ. وفى: صفر؛ 9 (26)، يحدث هذا الأمر أيضاً بالنسبة إلى "ترمومتر" الحمام: فينظر إليه ويفركه، ويهتز امامه، ثم يهزه ويقلبه ويتحسس يد الترمومتر التى يحوطها أخيراً بيدهن ويمص طرف هذه اليد (دون رغبة فى المص، ولكن "من أجل النظر")، ثم يخرجها من فمه، ثم يمسح الترمومتر نفسه براحة يده اليسرى، ويهتز من جديد، ويقيم الترمومتر، ويؤرجحه ويحكه بحافة مهده، ويفحص الجزء الزجاجى منه، ويلمسه ويفركه وينظر إلى الخيط (المربوط فيه)، ويتحسسه، إلخ.

وفى: صفر؛ 9 (30) تحدث ردود الأفعال نفسها تجاه قط جديد مصنوع من المحتمل: فيقلبه فى جميع الاتجاهات، ويلمس رأسه بحذر، كما يلمس الشريط (الذى حول عنقه) واقدامه، ويكتشف اسطوانة من الورق المقوى مثبتة فى ذيله ويحكها بأظفره. وينتهى بضرب القط، ويؤرجحه فى الفضاء، ويهتز هو فى أثناء ذلك ويقول: بابا ، بابا... الخ.

وقبل مناقشة هذه الظواهر الخاصة باستكشاف الأشياء الجديدة، يجب علينا أيضاً أن ننظر كيف يمكن أن تؤدى هذه الظواهر إلى نشأة "ردود افعال دائرية ثانوية" جديدة، ولكنها فرعية، وذلك عندما يؤدى الاستكشاف عن طريق الصدفة إلى الكشف عن ظاهرة مجهولة. وفى الواقع، قد أشرنا فيما سبق (أنظر الفصل الثالث، الفترة الرابعة، الملاحظة 119) إلى ان ردود الأفعال الدائرية الثانوية تنشأ فى كل سن (لا فى اثناء المرحلة الثالثة وحدها)، ولكن فى سياق ظروف جديدة. وهذا هو ما يحدث على وجه التحقيق، فى أثناء ضروب السلوك الخاصة "بالاسكتشاف": فيكفى أن تثار نتيجة غير متوقعة بطريق الصدفة، حتى تؤدى إلى تكرار بسيط مباشر يفضى، هو الآخر، إلى نشأة صورة إجمالية بمعنى، الكلمة. وها هى ذى بعض الامثلة:

ملاحظة (20):

لقد سبق أن رأينا (في الملاحظة 103) أن الصورة الإجمالية الخاصة بضرب الأشياء تنجم عن صور إجمالية أشد سذاجة منها (كالإمساك بالأشياء، إلخ)، وكيف أنها، هي نفسها، تؤدي إلى نشأة صورة إجمالية أكثر تعقيداً منها (كضرب شئ من الأشياء باليد بينما تمسك به اليد الأخرى، إلخ). وسنرى الآن كيف أن هذه الصورة الإجمالية "للضرب" قد انتجت لدى كل من "لوران" و"لوسين" و"جاكلين"، وهم في نفس السن تقريباً، صورة إجمالية جديدة خاصة "بإثارة التأرجح"، وكيف أن هذه الصورة الإجمالية الأخيرة قد اكتشفت في أثناء الاستكشافات بمعنى الكلمة.

ففي: صفر؛ 8 (3) يفحص، "لوران" للمرة الأولى دجاجة من الخشب تتدلى منها كرة أخرى تحرك رأس الدجاجة عن طريق حركاتها. فيلمح الدجاجة أولا ويلمسها إلخ، ثم يفحص الكرة ويتحسسها، وعندما يرى أنها تتحرك لا يلبث أن يضربها، وعندئذ يلاحظ تأرجحها بانتباه. وبعد ذلك يدرس هذا التأرجح في حد ذاته: ولا يفعل سوى أن يثير الحركة على نحو يزداد رفقاً. ثم يوجه انتباهه إلى حركة الدجاجة التي تتأرجح في الوقت نفسه، فيؤرجح الكرة بينما ينظر إلى الدجاجة.

__ملاحظة (20) مكررة:__

كذلك الحال بالنسبة إلى "لوسين"، فنراها في: صفر؛ 8 (10) تفحص دمية جديدة أعلقتها في سقف مهدها. فتنظر إليها طويلا، وتمسها بأصابعها مساً خفيفاً، ثم تتحسسها، وهي تلمس قدميها وثيابها ورأسها وغير ذلك تباعا. ثم تجازف بالإمساك بها، مما يؤدي إلى اهتزاز السقف: وعندئذ تجذب الدمية، وهي تنظر إلى نتائج هذه الحركة. وبعد ذلك تعود إلى الدمية، وتحتفظ بها في إحدى يديها بينما تضربها باليد الأخرى، وتمصها، وتحركها وهي ممسكة بها فوق رأسها، وأخيراً تهزها بينما تحرك ساقيها.

وبعد ذلك تضربها دون أن تمسك بها، ثم تمسك بالحبل الذى تتدلى منه، وتؤرجحه برفق بيدها الأخرى، وعندئذ تهتم اهتماماً شديداً بحركة هذا التأرجح الخفيف الذى يبدو جديداً فى نظرها، ثم تكرره مراراً لا حصر لها.

ملاحظة (21):

فى: صفر: 8 (9) تنظر "جاكلين" إلى رباط عنق معلق لم تكن رأته من قبل؛ فتتأرجح يداها حوله، وتمسه مساً خفيفاً مصحوباً بحذر شديد. ثم تمسك بهن وتتحسس سطحه. وفى لحظة معينة يفلت منها جانب من رباط العنق، فيبدو عليها القلق بشكل واضح، ثم تشعر بالرضا عن أن تكررت هذه الظاهرة. ويحدث بعد ذلك مباشرة ما يشبه أن يكون تجربة للتخلى عن رباط العنق ثم الإمساك به مرة أخرى.

وفى مساء اليوم نفسه كانت "جاكلين" ممدة على ظهرها وإلى جانبها لفافة تجفف على حبل ممدود. فتحاول الإمساك باللفافة، ثم تجعلها تتأرجح مباشرة، وتجذبها نحوها، وتتركها وتنظر إليها وهى تتأرجح. وعندما تتوقف اللفافة تستأنف "جاكلين" مبدية اهتماماً شديداً بهذه الحركة.

وفى: صفر: 8 (12) تحاول "جاكلين"، من أول الأمر، أن تؤرجح رباط عنق معلقاً كنت أقدمه إليها، فتمسك به برفق، ثم تتركه مراراً عديدة، فتحركه حركة تأرجح منتظم ومستمر.

وفى: صفر: 8 (13) تنظر "جاكلين" إلى أمها وهى تؤرجح طرف إحدى ستائر المهد. فبمجرد أن تتوقف أمها تدفع "جاكلين" يدها لكى تحملها على الاستمرار. ثم تمسك بطرف الستارة وتحاكى هذه الحركة. — وفى مساء اليوم نفسه تؤرجح "جاكلين" دمية معلقة فتهزها على هذا النحو وبغاية الرفق.

وفى: صفر؛ 8 (26) تتحسس "جاكلين" سطح حاجز مصباح كهربائي وتكشفه، وعندئذ يأخذ المصباح فى التأرجح. فتنتظر حتى تنقطع الحركة تقريباً (بعد عدد كبير من الذبذبات) لكى تجعله يتأرجح بشدة مرة أخرى بضربة واحدة من يدها. ويتكرر رد الفعل نفسه بطريقة منتظمة فى الأيام التالية، بمجرد أن نقربها من مصباح غرفتها. وقد سجلت هذا الأمر نفسه. فى: صفر؛ 9 (5)، إلخ.

وفى: صفر؛ 9 (6) تحرك "جاكلين" فجأة حاجز المصباح الكهربائى بطريق الصدفة، وذلك عندما تصدمه من الداخل. ومن ثم لا تلبث أن تحاول تكرار هذه النتيجة، بأن تضع يدها لإراحتها على نسيج الحاجزن كما تفعل ذلك عادة؛ غير أن راحتها تظل فى الهواء: وتتحسس هكذا بحذر شديد، وتتعثر يدها فى هداب حاجز المصباح، ثم تنجح نجاحا تاما.

<u>ملاحظة (22):</u>

وهاهو ذا مثال ثان "للاستكشاف" الذى يفضى إلى "رد فعل دائرى ثانوى فرعى" وإلى صورة إجمالية جديدة، وهى الصورة الإجمالية "للتخلى عن الأشياء". ولهذا المثال الثانى مغزاه الكبير؛ وذلك لأنه يؤذن، هو نفسه، بأهم "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، وهكذا سوف يتيح لنا أن نحدد الفوارق بين ضروب السلوك فى المرحلة الحالية وضروب السلوك فى المرحلة الخامسة.

فى: صفر؛ 10 (2) يفحص "لوران" علبة فارغة لصابون الحلاقة (وهى من المعدن الأبيض) رآها للمرة الأولى. فيبدأ يقلبها على جميع وجوهها، وهو ينقلها من يد إلى أخرى، كما فعل بالنسبة إلى الأشياء التى فى الملاحظة 137. لكن لما كانت العلبة تنزلق ويصعب تقليبها، فإنها تسقط من يديه مرتين أو ثلاث مرات، وحينئذ دهش "لوران" لهذه الظاهرة، ولذا شرع يكررها عدة مراتز وفى أول الأمر ترددت قليلا فى الحكم بما إذا كان الأمر هنا بصدد فعل قصدى؛ وذلك لأن

"لوران" كان يستأنف فى كل مرة، بأن يحتفظ بالعلبة لمدة لحظة، ثم يقلبها قبل أن يتركها تسقط. ولكن فيما بعد أصبح السقوط أكثر توالياً وانتظاماً على وجه الخصوص، كما تدل على ذلك المشاهدات التالية للأساليب التى استخدمها "لوران"، لكى يتخلى عن العلبة.

فالأمر الذى كان يثير اهتمام "لوران"، فى أول الأمر، لم يكن المسافة التى يقطعها الشئ فى سقوطه، أى الظاهرة الموضوعية للسقوط؛ بل هو عملية الإسقاط نفسها: فأحيانا كان "لوران" يفتح يده برفق (وكانت راحته تتجه إلى أعلى)، فتتدحرج العبة على أصابعه، وأحيانا كان يعكس وضع يديه (عموديا) فتسقط العلبة إلى الخلف بين الإبهام والسبابة المنفرجتين، وأحيانا كان "لوران" يقتصر على فتح يده (وراحته إلى أسفل)، فيسقط الشئ مباشرة.

ولنسارع إلى ملاحظة أن هذا الطابع لسلوك "لوران" هو الذى يتيح لنا أن ندخل هذا السلوك فى طائفة ردود الأفعال الدائرية الثانوية لا فى طائفة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية". ففى الواقع، يبدأ رد الفعل الدائرى "الثلاثى" منذ اللحظة التى سيدرس فيها "لوران" المسافة التى يقطعها الشئ؛ ولكى يصل إلى ذلك سنراه يقوم بتجربة حقيقية "من اجل النظر"، فنراه يعمل على تنويع الظروف ويترك الشئ يسقط فى أوضاع مختلفة ويتبعه بعينُيه، ويحاول التقاطه، إلخ. أما فى اللحظة الحاضرة فنجد، على العكس من ذلك، أنه يكتفى بتكرار نفس الحركات، ولا يهتم إلا بفعله الخاص، مما يؤدى إلى وجود رد فعل دائرى "ثانوى".

وفى الأيام التالية، على وجه الخصوص، لم يستخدم "لوران" الصورة الإجمالية للإسقاط إلا بمناسبة شئ واحد بعينه، وهو علبة صابون الحلاقة. ففى: صفر: 10 (3) مثلا، اى فى اليوم التالى، يستخدم العلبة مباشرة، لكى يكرر سلوكه بالأمس، غير أنه لا يتخلى عن علبة صغيرة يقلبها بين يديه لمدة طويلة،

ولا عن قطه المصنوع من المخمل، وهلم جرا. ويحدث رد الفعل نفسه فى: صفر؛ 10 (4). وفى: صفر؛ 10 (5) يسقط قارورة صغيرة جديدة بالنسبة إليه مرتين، وكان قد تصادف أن سقطت مرة من يده. ولا يبدأ يقذف بجميع الأشياء أرضا إلا فى: صفر؛ 10 (10)، ولكنه يبدأ فى الوقت نفسه بالاهتمام بالمسافة التى تقطعها هذه الأشياء فى أثناء سقوطها. وبذلك يفتتح سلسلة "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية".

ولكى ننتهى من هذه الملاحظة، يجدر بنا إذن أن نستنتج الحقيقة الآتية، وهى أن رد الفعل الدائرى الثانوى هذا يتفرع بداهة من "الاستكشاف" الخاص بعلبة صابون الحلاقة، وأنه لا ينطوى على أية صلة تربطه بالصورة الإجمالية الانتقالية الخاصة بتنحية العقبات أو بإسقاط الشئ، تلك الصورة التى درسناها فى الملاحظة 125. وعلى خلاف ذلك، رأينا كيف أن الطفل استخدم الصورة الإجمالية الحالية مباشرة باعتبار أنها وسيلة، فى الملاحظة 130.

إن مثل هذه التصرفات تظهر لكى تحتل مكانها بين تعميم الصور الإجمالية الثانوية بالنسبة إلى الأشياء الجديدة (الملاحظتان 110 و111) وبين "ردود الأفعال الدائرية الثلاثية"، وبالتالى بين ضروب السلوك المماثلة فى المرحلة الثالثة، وفى المرحلة الخامسة.

وفى الواقع، تشبه ضروب السلوك الحالية "تعميمات الصور الإجمالية الثانوية" فى أنها تطبق الصور الإجمالية المكتسبة على أشياء أو ظواهر جديدة. فكما أن الطفل، فيما بين الشهرين الرابع والسادس، يضرب الشئ المجهول الذى يقدم إليه، ويهزه ويحكه، وغير ذلك: كذلك ينقله من مكانه، ويؤرجحه، ويهزه إلخ. فيما بين الشهرين الثامن والعاشر. وإذن فالاستكشاف الذى نتحدث عنه الآن يعد امتدادا لتعميم الصور الإجمالية، ولذلك فإن جميع الحالات المتوسطة توجد بين هذين السلوكين، بحيث لا يمكن رسم حدود واضحة للتفرقة بينهما. ومع

ذلك فإنهما لا يبدوان فى نظرنا متساويين تماماً؛ لأنه مهما يكن تقدير مثل هذه الخواص دقيقا جدا فإن اتجاهها يختلف فى كلتا الحاليين. ففى الواقع نرى، فى بدء المرحلة الثالثة، أن الشئ الجديد لا يثير اهتمام الطفل باعتباره جديداً: فالجدة لا تستوقفه أكثر من لحظة، ولا تثير لديه إلا حب اطلاع عابر، ثم لا يلبث الشئ ان يصبح غذاء للصور الإجمالية المألوفة عنده. وإذن فالاهتمام ليس مركزا على الشئ فى ذاته، ولكن على طريقة استعماله. وعلى عكس ذلك، نجد أنه عندما يفحص الطفل، فى شهره الثامن، علبة سجائر أو رباط عنق مدلى فإن الأمور تجرى على نحو مختلف جدا، كما لو كانت مثل هذه الأشياء تثير مشكلة أمام عقله وكما لو كان يحاول "الفهم". فهو لا يكتفى بالنظر إلى هذه الأشياء مدة أطول، مما كان يفعل فى الشهرين الرابع والخامس، قبل أن ينتقل إلى مرحلة الأفعال؛ بل ينصرف على وجه الخصوص إلى القيام بمجموعة من حركات الاستكشاف المتصلة بالشئ لابه هو: فيتحسس ويستطلع السطح والزوايا، ويقلب الشئ وينقله ببطء وغير ذلك. والتصرفات الأخيرة ذات مغزى كبير فى الدلالة على مسلك جديد: فالشئ المجهول يبدو فى نظر الطفل بوضوح فى مظهر الشئ الخارجى الذى يجب التكيف به، لا على أنه مجرد مادة يشكلها حسب إرادته، أو مجرد غذاء لنشاطه الخاص. وحينئذ يأتى وقت تطبيق الصور الإجمالية المألوفة على هذه الحقيقة الخارجية. ولكن عندما يحاول الطفل، فى هذه المرحلة، أن يجرب كل صورة من صوره الإجمالية، فإنه يشعرنا، من باب أولى، بأنه يجرى تجربة، بدلا من أن يعمم ضروب سلوكه دون تحوير: فهو يحاول "الفهم".

ومعنى ذلك بتعبير آخر، أن الأمور جميعها تجرى كما لو كان الطفل يحدث نفسه عند وجود الشئ الجديد فيقول: "ما هذا الشئ؟ إننى أراه وأسمعه، وأمسك به وأتحسسه، وأقلبه دون أن أعرف حقيقته؛ فماذا استطيع أن أفعل به

فيما عدا ذلك؟" ولما كان الفهم فى هذه السن عملياً محضاً، أو حسياً حركياً، وكانت المعانى الكلية الوحيدة الموجودة فى هذه اللحظة هى الصور الإجمالية المرنة، فإن الطفل يحاول إدخال الشئ الجديد فى كل صورة من صوره الإجمالية، ليرى إلى أى حد تنطبق عليه. وقد لاحظنا منذ قليل أن مثل هذه الضروب من السلوك تعد، فى هذه الحال، معادلة من الوجهة الوظيفية "للتعريفات بطريق الاستعمال"، وهى ذات أهمية قصوى فى الذكاء اللفظى لدى الطفل.

أما عن ردود الأفعال الدائرية الثانوية التى قد "تتفرع" عن هذا الاستكشاف، عندما تظهر ظاهرة جديدة على نحو مفاجئ، فمن اليسير أن نفهم طريقة نشأتها. ففى الواقع عندما يحاول الطفل أن يمثل شيئاً مجهولا بصوره الإجمالية السابقة، فمن الممكن أن يحدث أحد أمرين. فإما أن يكون الشئ مطابقاً لما يتوقعه الطفل، وبذلك يتناسب مع الصور الإجمالية التى يجربها، وفى هذه الحالة يتحقق التكيف: فالدمية الجديدة يمكن فعلا ان تتأرجح وأن تهتز وأن تحك، إلخ. ويشعر الطفل بالرضا. وإما أن يحدث عكس ذلك، فيقاوم الشئ، وتبدو للطفل خواص لم تكن معروفة له حتى ذلك الحين، إلا أن الطفل يسلك عندئذ نفس المسلك الذى كان يسلكه دائما فى مثل هذه الحالة: فيحاول العثور على ما كشف عنه مصادفة، ويكرر، بدون تحوير، تلك الحركات التى قادته إلى هذا الكشف الاتفاقى. مثال ذلك أن "جاكلين" لما حاولت استكشاف طبيعة رباط العنق المعلق، أو حاجز المصباح الكهربائي، كشفت عن ظاهرة التأرجح التلقائى فى هذه الأشياء. والواقع أنها لم تكن تعلم، حتى هذه اللحظة، سوى تأرجح الجلاجل المعلقة فى سقف مهدها، وهو التأرجح الذى تطيل مداه أو تحتفظ به عن طريق صورها الإجمالية "للضرب"، "وتقويس الجسم"، وهلم جرا (الملاحظات 103 وما بعدها): فتلاحظ، على خلاف ذلك، أن هناك تأرجحاً ملازما لطبيعة الشئ على نحو ما، أى أنها تجد إذن ظاهرة جديدة: فلا تلبث أن تدرسها، وتصل إلى

ذلك بأن تتصرف انصرافا تاما إلى تكرارها على نحو غير محدود. وكذلك الأمر بالنسبة إلى "لوران" (الملاحظة 140)، عندما يكتشف إمكان "إسقاط" الأشياء.

ومن البديهى أن مثل هذه الضروب من السلوك تمهد لنشأة "ردود الافعال الدائرية الثلاثية" (مثل رمى الأشياء والتقاطها وإسقاطها برفق ودحرجتها وقذفها بعنف، الخ) التى ستنمو فى خلال المرحلة الخامسة، والتى ستكون التجارب الحقيقية الأولى التى يستطيع الطفل إجراءها: وفى الواقعن يعد "رد الفعل الدائرى الثلاثى" تجربة من أجل النظر، وهى التى لا تنحصر فى مجرد إيجاد نتيجة تثير الاهتمام؛ بل فى تنويع هذه النتيجة فى أثناء التكرار نفسه. وفى هذا المستوى من النمو يصبح الشئ مستقلا عن الفعل استقلالا نهائياً: فيصبح منبعاً لضروب من النشاط قائمة بذاتها تماما يدرسها الطفل من الخارج، بعد أن اتجه منذ الآن فصاعدا، نحو الجدة فى حد ذاتها.

ولكن إذا كانت أفعال "التأرجح" و"الإسقاط" التى رأينا أنها تظهر فى أثناء "استكشافات" هذه المرحلة، تنبئ بظهور مثل هذه "التجارب من أجل النظر" فليس فى استطاعتنا، حتى الآن، أن نسوى بينها وبين هذه التجارب تسوية تامة. ففى الواقع لا يقتصر الطفل دائماً على "تكرار" ما يلاحظه ولا على التجديد فيه؛ بل إن "الموضوع" المميز لهذه المرحلة الرابعة يظل متوقفاً على العمل إلى حد ما، كما سنلاحظ ذلك، على وجه الخصوص، فى غضون المجلد الثانى.

وأخيرا يدرك القارئ لماذا ندرج مثل هذه الظواهر فى نفس المرحلة التى تحتوى على تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة. فهذه الضروب الأخيرة من السلوك تشبه ضروب السلوك القائمة على الذكاء، والتى درسناها فيما مضى (الملاحظات من 120 إلى 130) فى أنها تنحصر بصفة جوهرية فى المطابقة بين الصور الإجمالية السابقة وبين الظروف الحالية. حقاً إن مثل هذه التطبيقات تعد، بمعنى ما، مجرد امتداد لردود الأفعال الدائرية الثانوية، ولكن الضروب

الحالية من السلوك تختلف عن "الوسائل للعمل على استمرار أحد المناظر المتعة" فى أن وظيفتها لا تنحصر فى "العمل على استمرار" النتيجة التى وقعت؛ بل فى التكيف بالأشياء الجديدة.

هذا إلى أن تلك الظواهر تذكرنا بفهم الدلائل التى سبق الكلام عليها: ففى الواقع، تتدخل عدة "مثيرات" و"دلائل" فى أثناء محاولات تمثيل الأشياء الجديدة، لكى ترشد الطفل فى الاختيار بين الصور الإجمالية التى يمكن تطبيقها. مثال ذلك أن البحث يتجه، فى الملاحظة 139، تبعاً لماذا كان الشئ ساكنا أو متحركا أو معلقا، أو يقدم إلى الطفل كما هو. ويمكننا أن نلاحظ فى هذا الصدد، مرة أخرى، أنه كلما قل عدد الصور الإجمالية التى يستطيع الطفل استخدامها كان وجود الدليل أقل نفعاً؛ وذلك لأن التمثيل يكون مباشرا وعاما؛ فى حين أنه كلما كثر عدد الصور الإجمالية أصبحت مجموعة الدلائل أكثر تعقيدا، وصارت ضرورية للفعل.

لكن الفارق بين الظواهر الحالية والظواهر السابقة ينحصر فى أن اتجاه مجهود التمثيل مختلف: فهناك مجهود للفهم لا للاختراع؛ بل لا للتكهن. وفى الواقع ترى أن الطفل فى حالة الملاحظات من 120 إلى 130، يقصد، منذ أول الفعل، تطبيق صورة إجمالية محدودة على الشئ، وتنحصر المشكلة لديه فى أن يعرف أى الصور الإجمالية المتوسطة هى التى يحسن استخدامها كوسائل لإصابة هذا الهدف: وإذن فهناك مجهود للاختراع، ولا يتدخل الفهم إلا لمساعدة الاختراع. والأمر على عكس ذلك فى المرحلة الحالية؛ إذ تنحصر المشكلة فى معرفة أى الصور الإجمالية تتناسب مع الشئ: فهناك مجهود للفهم؛ أما إذا تدخل الاختراع على هيئة البحث عن الصور الإجمالية فلن يكون ذلك إلا بالقدر الذى يساعد على الفهم. أما فيما يتصل بالتعرف على الدلائل، الذى تحدثنا عنه بمناسبة الملاحظات 132 – 135، فإنه يعتبر سلوكا وسطا فى هذا الصدد: فهو

فهم؛ إذ انه تمثيل مباشر لشئ ما بصورة إجمالية، ولكن هذا الفهم يتجه نحو التكهن، أى نحو استخدام الصورة الإجمالية نفسها لتمثيل الحوادث المستقبلة، وهو اختراع بهذا المعنى.

وهكذا نجد، على وجه العموم، أن ضروب السلوك الخاصة بهذه المرحلة الرابعة تنطوى على وحدة حقيقية. والخاصيتان المطردتان هنا هما: اتساق الصور الإجمالية فيما بينها والتكيف بالشئ، وهاتان الخاصيتان متكاملتان. "فتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" يعرف بأنه تنسيق مجموعتين من الصور الإجمالية التى يستخدم بعضها كغايات، وبعضها كوسائل: ويؤدى هذا إلى نشأة مطابقة أشد دقة بين الوسائل والظروف التى توجب هذا الاتحاد. و"الدلائل" الخاصة بهذه المرحلة تتيح للطفل نوعا من التكهن الذى يبدأ بالانفصال عن أفعاله الخاصة: وإذن يوجد هنا أيضا، وفى آن واحد، تطبيق للصور الإجمالية المعروفة على المواقف الجديدة وتقدم فى التكيف بالحقائق التى يقف عليها الطفل بإدراكه الحسى. وكذا الأمر فيما تتعلق "بالاستكشافات" التى تحدثنا عنها منذ قليل. ولا ريب فى أن السلوك الأخير، من بين هذه الضروب المختلفة، لا يتطلب بالضرورة اتساقا بين صور إجمالية مختلفة: ولا يتضمن سوى تطبيق الصور الإجمالية على أشياء جديدة.. لكنه يشبه الضروب الأولى فى أنه يتضمن ملاءمة حقيقية بين الصور الإجمالية والشئ، لا مجرد تطبيق عام، كما هى الحال فى المرحلة الثالثة.

الفصل الثاني

"رد الفعل الدائرى الثلاثى" والكشف عن الوسائل الجديدة عن طريق التجريب الإيجابى"

لقد رأينا فى خلال المرحلة الثالثة من المراحل التى فرقنا بينها أن الطفل قد انتهى، بتقليب يديه فى الأشياء، إلى إنشاء سلسلة من الصور الإجمالية الأولية التى ترجع إلى "رد الفعل الدائرى الثانوى" مثل "الهز" ، و"الحك" وغير ذلك. وعلى الرغم من أن هذه الصور الإجمالية لم تتسق حتى الآن فيما بينها. فإن كل صورة منها تتضمن، مع هذا، تنظيما للحركات والإدراكات الحسية، ومن ثم تنطوى على بداية لتقرير العلاقات بين الأشياء. ولكن لما كان هذا التنظيم يظل داخلياً بالنسبة إلى كل صورة إجمالية فإنه لا يتضمن تفرقة واضحة بين "الوسائل" و"الغايات"، وهذا هو السبب نفسه فى أن تقرير العلاقات يظل أمراً عملياً محضاً، ولا يؤدى بحال ما إلى إعداد "الأشياء" بمعناها الحقيقى.

وفى أثناء المرحلة الرابعة، التى تسبق هذه المرحلة مباشرة، تتسق الصور الإجمالية الثانوية فيما بينها، وهكذا تؤدى إلى نشأة ردود الأفعال المعقدة التى سميناها "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهذا الاتساق بين الصور الإجمالية هو الذى يفرق بوضوح بين "الوسائل" و"الغايات"، فيحدد خصائص الأفعال الأولى للذكاء بمعنى الكلمة، ويكفل تقريراً جديداً للعلاقات بين الأشياء، ويدل حينئذ على بدء تكوين "الأشياء" الواقعية. غير أن هناك ظرفين يحدان من تأثير هذا السلوك، ويدلان، فى الوقت نفسه، على الفارق الذى يفصل هذا السلوك عن ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة. وأول هذين الظرفين هو أن الطفل فى المرحلة الرابعة، متى أراد التكيف بالظروف الجديدة التى يجد نفسه فيها، أى متى أراد تنحية العقبات أو الكشف عن الوسيلة المطلوبة، اقتصر

على تحقيق الاتساق بين الصور الإجمالية التى سبقت له معرفتها، ولو اقتضى منه ذلك ان يفرق بينها عن طريق الملاءمة التدريجية. وذلك بأن يطابق بينها. أما الظروف الثانى فيترتب على الأول، وهو أن العلاقات التى يقررها الطفل بين الأشياء لا تزال تتوقف على صورة إجمالية قد تم تكوينها، وليس فيها من جديد سوى أنها متسقة: ولهذا لا تؤدى إلى إعداد "أشياء" مستقلة عن الفعل استقلالا تاما، ولا إلى مجموعات مكانية "موضوعية" تماما، إلخ. وهذا ما سنراه، على وجه الخصوص، فى المجلد الثانى عند دراستنا لمعانى الشئ والمكان والسببية والزمان، وهى المعانى التى تتميز بها المرحلة الرابعة. وبالاختصار. نجد أن المرحلة الرابعة، التى تعرف بأنها نقطة بدء لاتساق الصور الإجمالية، تبدو كما لو كانت مرحلة إعداد وتشبع أكثر من أن تكون فترة خاصة بالتحقيق أو الإنجاز.

والأمر على عكس ذلك بالنسبة إلى المرحلة الخامسة التى نبدأ الآن بدراستها؛ إذ أنها، قبل كل شئ، مرحلة إعداد "الشئ". فهى تتميز، فى الواقع، بتكوين صور إجمالية جديدة لا ترجع إلى مجرد تكرار النتائج العرضية؛ بل إلى نوع من التجريب أو البحث عن الجديد من حيث هو جديد. ومن جانب آخر، تتميز المرحلة الخامسة بخاصية أخرى تسير جنباً إلى جنب مع هذا الميل نفسه، وهى أنه يمكن التعرف عليها بظهور نموذج أسمى من الاتساق بين الصور الإجمالية، وهو الاتساق الذى يوجهه البحث عن "وسائل" جديدة.

غير أن كلا من هذين السلوكين يعد امتداداً لضروب السلوك الخاصة بالمراحل السابقة. أما "رد الفعل الدائرى الثلاثى" فإنه ينجم -كما سنرى- عن ردود الأفعال الثانوية وعن "الاستكشافات" التى تؤدى إليها هذه الردود فى نهاية الأمر: والفارق الوحيد بين هذين السلوكيين هو أن النتيجة التى يحصل عليها الطفل مصادفة فى حالة ردود الافعال "الثلاثية" لا تكرر كما هى فحسب؛ بل تعدل بقصد دراسة طبيعتها. أما "ضروب الكشف عن وسائل جديدة بطريق

التدريب الإيجابى" فإنها لا تفعل سوى أن تتوج الانساق بين الصور الإجمالية، ذلك الاتساق الذى سبق استخدامه فى أثناء المرحلة الرابعة، ولكن التطابق المتبادل للصور الإجمالية الذى وصفناه فى أثناء الفصل السابق يصبح ملاءمة مقصودة لذاتها، أى بحثاً عن أساليب جديدة.

ولكن إذا كانت ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة تعد امتداداً لظروف السلوك فى المرحلة الرابعة، فتكون نتيجة طبيعية لها على هذا النحو، فإن هذا لا يحول دون أن تدل على تقدم حاسم، وعلى بدء مرحلة متميزة حقيقة. ففى الواقع لا يتكيف الطفل بالمواقف غير المعروفة باستخدام الصور الإجمالية التى سبق له اكتسابها فحسب؛ بل يتكيف بها أيضاً عن طريق البحث والعثور على وسائل جديدة. ومن هنا تنشأ سلسلة من النتائج فيما يتعلق بأداء الذكاء لوظيفته من جهة، وبالمقولات الضرورية للتفكير الحسى من جهة أخرى.

وبناء على وجهة النظر الأولى من هاتين الوجهتين، يمكننا القول بأن عمليات الذكاء التجريبى قد تمت نشأتها بصفة نهائية، نظراً لأن الاتساق بين الصور الإجمالية يُصحب، منذ الآن فصاعدا، بملاءمة مقصودة تتنوع مع الظروف الجديدة: فمنذ الآن يستطيع الطفل حل المشاكل الجديدة، ولو لم يستخدم أية صورة إجمالية مكتسبة لتحقيق هذا الغرض بطريقة مباشرة؛ وإذا لم تجد هذه المشاكل حتى الآن حلا يعتمد على الاستنتاج أو التصور، فإن هذا الحل يتحقق من جهة المبدأ فى جميع الحالات، بفضل تلك العملية التى تتألف من البحث التجريبى واتساق الصور الإجمالية.

اما عن "المقولات الحقيقية" للتفكير فإن مثل هذه الملاءمة مع الأشياء تصحب بالانساق بين الصور الإجمالية التى اكتسبها الطفل فى المرحلة السابقة، فيؤديان معاً إلى هذه النتيجة، وهى فصل "الشئ" نهائياً عن نشاط الشخص

وإدخاله، فى الوقت نفسه، ضمن مجموعات مكانية متجانسة، وفى مجموعات سببية وزمانية مستقلة عن الشعور الذاتى للطفل.

(1) رد الفعل الدائرى الثلاثى:

تتميز ضروب السلوك التى سنصفها الآن بأنها تعتبر ، لأول مرة، مجهوداً لإدراك العناصر الجديدة فى حد ذاتها.

ومن المؤكد أننا نستطيع القول بأنه متى ظهرت الحياة العقلية فإن الوسط الخارجى يعمل على اتساع واطراد ردود الأفعال الصادرة عن الشخص، وبأن التجارب الجديدة لا تنفك تحطم الحدود القديمة. وهذا هو السبب فى أن العادات المكتسبة تعتمد على الصور الإجمالية المنعكسة، إن عاجلا وإن آجلا، كما أن الصور الإجمالية للذكاء تعتمد على العادات المكتسبة أيضاً. ومن المؤكد أننا نستطيع القول أيضاً، بأن الشخص يرحب بهذه الضرورة، ما دام "رد الفعل الدائرى"، فى كل مستوياته، ليس إلا مجهودا للاحتفاظ بالعناصر الجديدة، ولتثبيتها بطريق تمثيل التكرار. وثالثاً يمكننا أن تذهب، على اعتبار ما، إلى القول بأن الجدة تنشأ بسبب التمثيل نفسه؛ إن من المحقق أن الصور الإجمالية المتباينة الموجودة منذ أول الأمر تميل إلى أن يمثل بعضها بعضا وإن كانت قليلة العدد، وهكذا تؤدى إلى تراكيب متسقة عديدة بين الإحساسات أو عمليات الذكاء.

غير أننا إذا نظرنا إلى هذه الظواهر نفسها من زاوية أخرى وجدنا أنها تدل على مقاومة الحياة العقلية للتجديد وانتصار المحافظة على الملاءمة بصفة مؤقتة. ولذا كانت الخاصية المميزة للتمثيل هى أنه يهمل الأمور الجديدة فى الأشياء والحوادث، لكى يحللها إلى عناصر تغذى الصور الإجمالية القديمة. أما رد الفعل الدائرى فإنه إذا مال إلى تكرار النتيجة الجديدة التى حدثت بطريقة عرضية فمن الواجب، مع ذلك، أن نلاحظ هذا الأمر: وهو أن رد الفعل لم يهدف

إليها بحال ما، ولكنها فرضت نفسها عليه من تلقاء ذاتها، بسبب ظهورها مصادفة، وبمناسبة حركات معروفة. وهكذا لا يظل رد الفعل الدائرى، فى مبدأ الأمر، إلا تمثيلا تكراريا، وإذا أمكن تطبيقه على شئ جديد، أمكن القول على نحو ما بأن السبب فى ذلك هو أن هذا الشئ الجديد قد اقتحم المواقع، وتسلل خفية إلى داخل إحدى الصور الإجمالية التى تم إعدادها. وحقيقة يجب أن نتذكر أن النتائج الخارجية الجديدة التى يتميز بها رد الفعل الدائرى الثانوى تظهر كما لو كانت ناجمة عن التفرقة بين الصور الإجمالية الأولية بسبب ضغط الوسط الخارجى، وأن رد الفعل الدائرى الأولى ينمو، هو الآخر، بسبب ظهور فروق فى الصور الإجمالية المنعكسة.

ويختلف رد الفعل الدائرى الثلاثى عن ذلك اختلافا تاما. فإذا كان يجم، هو أيضا، بسبب ظهور فروق فى الصور الإجمالية الثانويةن فإن الوسط الخارجى لا يفرضه فرضنا؛ بل يمكن القول بأن الشخص يقبله ويرغب فيه فى حد ذاته: وحقيقة إذا وجد الطفل نفسه عاجزا عن تمثيل بعض الأشياء أو بعض المواقف بالصور الإجمالية، التى درسناها حتى الأن، فإنه يسلك سلوكا غير متوقع: فيبحث بنوع من التجريب لماذا كان الشئ أو الحادثة جديدين. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن الطفل لا يكتفى بتقبيل النتائج الجديدة تقبلا سلبيا؛ بل يثيرها بدلا من أن يقنع بمجرد تكرارها متى ظهرت له مرة واحدة عن طريق المصادفة. وهكذا يكشف الطفل عما أمكن تسميته فى المصطلحات العلمية باسم "التجربة من أجل النظر". ومع هذا، فمن المعلوم أن النتيجة الجديدة، مهما كانت مقصودة لذاتها، فإنها تتطلب أن تتكرر، ولا تلبث التجربة المبدئية أن تصحب برد فعل دائرى. ولكن يوجد هنا أيضا فارق يدل على التضاد بين ردود الأفعال "الثلاثية" وردود الأفعال "الثانوية": فعندما يكرر الطفل الحركات التى أدت إلى النتيجة المطلوبة، نجد أنه لا يكررها الآن دون تحوير؛ بل يتدرج فيها وينوعها

بطريقة تمكنه من الكشف عن التغيرات الطفيفة المتتالية التى تمر بها النتيجة نفسها. "فالتجربة من أجل النظر" تتجه إذن، من مبدأ الأمر، إلى النمو لكى تسيطر على الوسط الخارجى.

وردود الأفعال الثلاثية هى تلك التى ستقود الطفل إلى أفعال جديدة تامة من أفعال الذكاء، وهذا هو ما سنطلق عليه اسم "الكشف عن وسائل جديدة عن طريق التجريب الإيجابى". ففى الواقع، تنحصر أفعال الذكاء التى درسناها حتى الآن فى هذا الأمر وحده، وهو تطبيق الوسائل (الصور الإجمالية التى سبق اكتسابها) على المواقف الجديدة. ولكن ما عسى أن يحدث عندما يبدو أن الوسائل المعروفة غير كافية، أو بعبارة أخرى عندما لا يمكن استخدام الصور الإجمالية المألوفة فى تمثيل الوسائل التى تتوسط بين الشخص والشئ؟ سوف يحدث شئ مماثل تماماً لما ذكرناه الآن عن رد الفعل الدائرى الثلاثى: إذ يأخذ الشخ فى البحث فيما حوله عن وسائل جديدة ويكتشفها، على وجه الدقة، بوساطة رد الفعل الثلاثى. ولا يمكننا القول بأنه يطبق الصور الإجمالية الثلاثية على هذه المواقف، ما دام رد الفعل الدائرى الثلاثى يقوم، حسب تعريفه، مقام رد فعل آخر، ولا يوجد إلا فى أثناء إعداد صور إجمالية جديدة. ولكن سوف يطبق الطفل منهج رد الفعل الدائرى الثلاثى.

وإذن فنسبة اختراع الوسائل الجديدة بالتجربة الإيجابية إلى رد الفعل الثلاثى هى نسبة "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" إلى رد الفعل الثانوى: فهو تركيب أو تنسيق لصور إجمالية بالنسبة إلى الصور الإجمالية البسيطة. أو نقول بعبارة أكثر دقة اننا نوجد هنا أمام تفرقة مماثلة لتلك التى نستطيع أن نقررها، فى ميدان الذكاء الفكرى أو اللفظى، بين الاستدلال والحكم؛ إذ ان الاستدلال هو التأليف بين أحكام يستخدم بعضها كوسائل وبعضها كغايات. وحقيقة، ليس الحكم من وجهة النظر الوظيفية المشتركة بين

الذكاء الفكرى والذكاء الحسى الحركى إلا تمثيلا لشئ من الأشياء بإحدى الصور الإجمالية. فمن هذه الناحية ليست ردود الافعال الدائرية البسيطة إلا أحكاماً، سواء أكانت هذه الردود أولية أم ثانوية أم ثلاثية. ومن جانب آخر، إذا نظرنا إلى تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، أو إلى اختراع الوسائل الجديدة، وجدنا أن كلا منهما يكون استدلالات بمعنى الكلمة بناء على وجهة النظر الوظيفية هذه. ويرجع السبب فى ذلك، كما سبق أن الححنا فى بيانه إلى أن الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة (وليس من المهم هنا أن تكون هذه الصورة معروفة من قبل أو مخترعة لساعتها) تندرج تحت الصورة الإجمالية التى تحدد الهدف النهائى، وذلك بنفس الطريقة التى تتضمن الأحكام بعضها بعضاً على نحو يؤدى إلى النتيجة. أما فهم الدلائل فإنه يعد خطوة متوسطة بين الحكم والاستدلال: فهو حكم من جهة أنه تمثيل مباشر للدليل، وهو استدلال من جهة أن هذا التمثيل ملئ بالتكهنات، أى باستنتاجات ممكنة. لكن هذه الحالة المتوسطة لها ما يعادلها أيضاً فى التفكير اللفظى: فمعظم الاحكام استدلالات ضمنية.

فلنحاول، بعد الذى تقدم ذكره، أن نحلل ردود الأفعال الدائرية الثلاثية التى تكون ما يمكن أن نطلق عليه اسم نقطة البدء الوظيفية والحسية والحركية للأحكام التجريبية.

<u>ملاحظة (23):</u>

هذا هو مثال أول يساعدنا على فهم الانتقال من ردود الأفعال الثانوية إلى ردود الأفعال "الثلاثية": وهو ذلك السلوك المعروف جيداً، والذى يستخدمه الطفل فى الكشف عن المكان البعيد، فيكون لنفسه فكرة عن الحركة، وأعنى به سلوك الطفل الذى يسقط الأشياء أو يقذف بها ليحاول التقاطها بعد ذلك.

فنحن نتذكر (فى ملاحظة 140) أن "لوران" كان يستطلع ما حوله فى: صفر؛ 10 (2) فاكتشف علبة توضع بها قطعة الصابون وأنه من الممكن إلقاء هذا الشئ وتركه ليسقط. فلم يثر اهتمامه فى أول الامر بسبب هذه الظاهرة الموضوعية للسقوط، أى المجال الذى يقطعه الجسم الساقط، وإنما كان فعل الإلقاء نفسه هو الذى أثار اهتمامه. فاكتفى فى مبدأ الأمر بتكرار هذه النتيجة التى لاحظها مصادفة، وهذا لا يعدو أن يكون رد فعل ثانويا. حقا إن رد فعل "فرعى" ولكنه ذو تركيب من نوع خاص.

وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ 10 (10)، يتغير رد الفعل فيصبح "ثلاثياً". ففى ذلك اليوم كان "لوران" فى الحقيقة يقلب فى يده قطعة من لباب الخبز (دون أن يهتم بأكلها لأنه لم يكن قد أكل الخبز قط، ولم تكن لديه فكرة ما لكى يتذوقه) فجعل يلقيها باستمرار؛ بل ذهب إلى حد أنه أخذ يقتطع منها أجزاء صغيرة ويسقطها الواحد بعد الآخر. غير أنه يسلك مسلكا مخالفا لما حدث فى الأيام السابقة؛ إذ لم يعر أى انتباه إلى فعل الإلقاء نفسه؛ فى حين أنه كان يتابع ببصره الجسم المتحرك نفسه باهتمام شديد. فينظر إليه مدة طويلة، على وجه الخصوص، بعد أن يسقط، ويلتقطه إذا استطاع.

وفى: صفر؛ 10 (11) كان "لوران" راقدا على ظهره، ومع ذلك يستأنف تجارب مساء الأمس. فيقبض تباعا على بجعة من "الباغة" وعلبة إلخ، ويمد ذراعه ويسقطها. ولكنه ينوع أوضاع السقوط بصورة واضحة: فأحيانا يجعل ذراعه عموديا، وأحيانا يجعله مائلا نحو الأمام أو إلى الوراء بالنسبة إلى عينيه، إلخ. وإذا سقط الشئ فى موضع جديد (على الوسادة مثلا) استأنف إسقاطه مرتين أو ثلاثا فى المكان نفسه، كما لو كان يفعل ذلك لدراسة العلاقة المكانية، ثم يعدل الموقف. وفى لحظة معينة، تسقط البجعة قريباً من فمه: ولكنه لا يمصها (بالرغم

من أنها تستخدم عادة لهذه الغاية)، بل يكرر إسقاطها فى هذا المجال ثلاث مرات، مع الاقتصار على محاولة القيام بالحركة الخاصة بفتح الفم.

كذلك فى: صفر؛ 10 (12) يلقى "لوران" مجموعة من الأشياء مع تنويع الظروف. لدراسة السقوط، وهو جالس فى مهد بيضى الشكل. فيلقى بالشئ من فوق حافته تارة إلى اليمين، وتارة إلى اليسار، فى أوضاع مختلفة. وفى كل مرة يحاول التقاط هذا الشئ، فيتثنى أو يتلوى، ولو كان الشئ قد سقط على بعد أربعين أو خمسين سنتيمترا منه. ويحاول العثور على الشئ، بوجه خاص، عندما يتدحرج تحت حافة المهد، وعندما يختفى تبعاً لذلك.

ملاحظة (24):

فى: صفر 10 (29) يفحص "لوران" سلسلة معلقة فى سبابتى. فيلمسها برفق شديد، دون أن يقبض عليها؛ بل لمجرد "الاستكشاف"، وحينئذ يحرك السلسلة حتى تتأرجح تأرجحاً خفيفاً، ويستمر هو فى تحريكها، وهكذا يجد "رد فعل ثانويا فرعيا" سبق وصفه فى ملاحظة 138 (الصورة الإجمالية للتأرجح). غير أنه بدلا من أن يكتفى بذلك يقبض على السلسلة بيمناه. ويهزها بيسراه وهو يحاول بضع تراكيب جديدة (وهنا يبدأ "رد الفعل الثلاثى") فيجعلها تنزلق، على وجه الخصوص، بحذاء ظهر يده اليسرى لكى يراها تسقط عندما تصل إلى نهايتها. وبعد ذلك يمسك طرفا من السلسلة (بسبابة يده اليمنى وإبهامها لكى يجعلها تنزلق ببطء بين أصابع يده اليسرى) وتوجد السلسلة الآن فى وضع أفقى، ولم تعد مماثلة كما كانت من قبل: ويدرس بعناية اللحظة التى تسقط فيها السلسلة من يده اليسرى على هذا النحو: ويستأنف ذلك حوالى عشر مرات. وبعد هذا كله يهز السلسلة بعنف. ومازالت يده اليمنى ممسكة بطرفها، مما يجعلها ترسم فى الفضاء سلسلة من المجالات المختلفة. ومن ثم يبطئ هذه الحركات ليرى كيف تزحف السلسلة على غطائه عندما يكتفى بمجرد جذبها. وعندئذ يلقيها

مـن ارتفاعـات مختلفـة. وبهـذه الطريقـة يعثـر مـن جديـد علـى تلـك الـصورة الإجمالية التى اكتسبها فى خلال الملاحظة السابقة.

وقد أكثر "لوران" ابتداء من شهره الثانى عشر، هذا النوع من التجارب مع كل شئ كان يقع فى متناول يده، كبطاقتى الشخصية أو البكر والأشرطة، وهلم جرا. وكان يلهو إما بأن يجعلها تنزلق أو تسقط فى أماكن مختلفة، ومن ارتفاعات مختلفة، لكى يدرك مجال سقوطها. فمثلا نراه فى: صفر؛ 11 (20) يضع "بكرة" على بعد ثلاثة سنتيمترات من الأرض، ثم على بعد حوالى عشرين سنتيمترا، ويلاحظ سقوطها فى كل مرة بانتباه عظيم.

<u>ملاحظة (25):</u>

وهذا مثال آخر "للتجربة من أجل النظر" لاحظناه لدى "لوران"، وهى تجربة خاصة بالصوت.

فى: 1؛ 1 (24) يجد "لوران" نفسه للمرة الأولى أمام قطعة من الأثاث سنتكلم عنها فيما بعد بمناسبة الحديث عن اختراع الوسائل الجديدة عن طريق "التجريب الإيجابى": وهى عبارة عن منضدة ذات طوابق، كل قرص منها مستدير الشكل ويدور حول محور واحد. فيمسك "لوران" بأحد هذه الأقراص ليجذبه نحوه. فيتحرك القرص، ولكنه يدور حول نفسه، بدلا من أن ينتقل فى خط مستقيم، كما كان يتوقع الطفل. وعندئذ يهزه "لوران" ويقرعه، ثم ينصرف إلى نوع من رد الفعل "التجريبى" الواضح، لكى يدرس صوته: فيقرعه عدة مرات متتالية، تارة برفق، وتارة بقوة، ومن حين إلى حين يقرع قرص منضدته الخاصة. ولا شك فى أنه يستخدم هذه الطريقة للمقارنة بين الأصوات. وبعد ذلك يقرع ظهر الكرسى، ثم القرص الكبير المستدير من جديد. فهناك إذن ما هو أكثر من

"الاستكشاف" ما دامت توجد مقارنة بين الأشياء وتصنيف للنتائج الناجمة عن ذلك.

وبعد ذلك كله يعود من جديد فيرغب في جذب القرص إليه. وعندئذ يجعله يدور مصادفة. ولكنا سنصف بقية هذا السلوك في ملاحظة 148 مكررة؛ لأنه لم يلبث أن اصبح أكثر تعقيداً.

ملاحظة (26):

لقد بدا لي، ابتداء من: صفر؛ 11، أن "جاكلين" أيضاً كانت تلقي الأشياء التي تمسكها على الأرض قصدا، لكي تأخذها ثانية، أو تقتصر على النظر إليها. ولكن من العسير أن نقرر، بدءا، نصيب كل من المصادفة والقصد في هذا السلوك. وعلى عكس ذلك في: صفر: 11 (19)، يصبح الأمر واضحاً تمام الوضوح: فنرى أن "جاكلين" كانت جالسة تتناول طعامها، فأخذت تقرب حاملا برفق إلى جانب مائدتها حتى جاءت اللحظة الذي اسقطته فيها. فتابعته ببصرها. وبعد نصف ساعة أعطيت بطاقة بريد: فاسقطتها على الأرض مرات عديدة وبحثت عنها بعينيها. كذلك نراها في: صفر؛ 11(28) تدفع قمع خياط بطريقة منتظمة حتى حافة العلبة التي يوجد عليها. وتنظر إليه وهو يسقط ولكن يجب علينا، متى أردنا تفسير هذه الضروب من السلوك، أن ننتبه إلى هذا الأمر، وهو أن الطفل لم يلمح بعد وظيفة الثقل. ونقول بعبارة أخرى: إن الطفل عندما يلقي شيئاً فإنه يفعل ذلك دون معرفة لما سيحدث. وحينما يحاول إلقاء هذا الشئ على الأرض يعتقد أنه مضطر إلى دفعه من أعلى إلى أسفل، دون أن يكتفي بتركه يسقط. فمثلا نرى "جاكلين" في: 1 ؛ صفر (26) تدفع كرتها إلى الأرض، بدلا من أن تتركها لتسقط. وفي اليوم نفسه تحاول التخلص من حشية تحجب عنها شيئاً من الأشياء، وعندئذ تقتصر على إطباق هذه الحشية على مسند الأريكة، كما لو كانت ستبقى في مكانها. وتستأنف هذا الفعل مراراً

لا تحصى، وليس ذلك عن طريق رد الفعل الدائري؛ بل للتخلص من هذا الشئ الذي يعوقها. وكذلك في: 1 ؛ 1 (28) تنظر "جاكلين" إلى بينما القى طوق منشفة صغير على بعد خمسة عشر سنتيمترا فوق مائدتها عدة مرات متوالية. وعندئذ تتناول الطوق وتضعه على المائدة بكل بساطة. ثم تبدى شيئاً من خيبة الأمل حين تشاهد أنه لم يحدث شئ آخر. وتكرر هذا الفعل خمس أو ست مرات. ثم لما كنت أكرر التجربة من جديد فإنها كانت تضع الطوق بطريقة منتظمة في نفس المكان الذى وضعته فيه (على بعد خمسة عشر سنتيمترا فوق المائدة)، ومن هذا الارتفاع تضعه على المائدة، بدلا من أن تتركه ليسقط!

أما الصورة الإجمالية الخاصة بالإلقاء على الأرض والالتقاط ثانية فقد استمرت في البقاء وقتاً طويلاً، وهي تتنوع قليلا قليلا. ففي: 1 ؛ 3 (21) وفي: 1 ؛ 3 (27) الاحظ أن "جاكلين" تترك الشئ يسقط، بدلا من أن ترميه على الأرض. ويحدث ذلك على وجه الخصوص بأن تمد ذراعها وتضع يدها إلى الوراء، وبذلك تستطيع إلقاء الأشياء إلى الوراء. وفي: 1 ؛ 4 (1) تقذف عدة مرات متتابعة أحد الأشياء تحت منضدة الخياطة لأمها، حيث يعسر عليها الحصول عليه من جديد. ويحدث رد الفعل نفسه تحت مفرش مائدة الطعام. وأخيراً توجد ملاءمة تدريجية في طريقة الالتقاط نفسها. ففي: 1 ؛ 5 (7) تلتقط "جاكلين" الأشياء دون أن تجلس، وتنهض دون أن تعتمد على شئ.

<u>ملاحظة (27):</u>

في: صفر؛ 11 (20)، اى في غد اليوم الذى وقعت فيه تجربة الحامل، (انظر الملاحظة السابقة) نرى "جاكلين" مرارا لا تحصى، وهي تزلق مجموعة من الأشياء فوق غطائها المنحدر: فتوجد هنا تجربة، لا مجرد تكرار؛ لأن "جاكلين" تنوع الأشياء والأوضاع. وفي: 1 ؛ صفر (2) تدحرج قلم رصاص على منضدة

بالقائه فقط فوق سطح المنضدة أو بدفعه. وفى الغد تكرر العمل نفسه مع استخدام كرة.

كذلك فى: 1 ؛ صفر (3) تأخذ كلبها المصنوع من المخمل، وتضعه على الأريكة. ومن الواضح أنها تتوقع حدوث حركة. ولما ظل الكلب ساكنا وضعته من جديد فى مكان آخر. وبعد عدة محاولات فاشلة دفعته دفعاً خفيفاً، وهو فى وضع لا يكاد يجعله يمس النسيج، أو بحيث تفصله عنه بضع ملليمترات، كما لو كان ذلك أنسب لتدحرجه، وأخيرا تقبض عليه، وتضعه فوق الحشية المائلة ليتدحرج. وعندئذ تكرر العملية فورا. فيوجد إذن هنا تجريب واضح. لكن ينبغى ألا نرى فى التجربة الأخيرة تنبؤ اكيدا: فقد رأينا (فى ملاحظة 144) ان "جاكلين" لا تعرف كيف تتنبأ بنتائج الثقل حتى سن: 1 ؛ صفر (26).

وفى: 1 : 1 (18) تحدث ردود الافعال نفسها مع ارنبها.

كذلك فى: 1 ؛ 1 (19) تضع "جاكلين" كرتها الحمراء على الأرض وتنتظر أن تراها تتدحرج. وتكرر هذه التجربة خمس أو ست مرات، وتظهر اهتماماً شديداً لدى أقل حركة من الكرة. وبعد ذلك تضعها وتدفعها بحركة خفيفة من أصابعها، فتتدحرج الكرة بأسهل من ذى قبل. وعندئذ تكرر التجربة، وتدفع الكرة بقوة تزداد تدريجيا.

وفى: 1 ؛ 3 (16) اسقطت "جاكلين" عصا بجانب سور إطارها الخشبى وراحت تنظر إليها، وهى تتدحرج بضع سنتيمترات (خارج الإطار): وبمجرد أن اقرب منها العصا تقبض عليها وتكرر التجربة: فترفعها قليلا، ثم تتكرها تسقط لكى تتدحرج، وتفعل ذلك حوالى عشر مرات. ثم أضع خرقة تحت السور لكى أحول دون تدحرج العصا: فتسقطها "جاكلين"، فإذا رأت انها تظل ساكنة اخرجت يدها من بين القضبان ودفعتها بيدها. وتكرر هذا الفعل ثلاث او اربع

مرات. وعندما تتأكد من الفشل تقلع عن ذلك، دون أن تحاول إلقاء العصا من مكان أكثر ارتفاعا.

وفى: 1 ؛ 4 (صفر) تحدث نفس المحاولات. وفى أثناء إحدى هذه المحاولات تسقط "جاكلين" العصا مصادفة من مكان أكثر ارتفاعا فتتدحرج جيداً حتى نهاية الغرفة. فتدهش "جاكلين" من هذه النتيجة. ولكن بمجرد أن أراد إليها العصا تضعها على الأرض بكل بساطة، وبغاية الرفق، على بعد ثلاثة أو أربعة سنتيمترات من إطارها الخشبى، وتنظر إليها لحظة. ومن الواضح أنها تتوقع أنها ستتدحرج من تلقاء نفسها.

<u>ملاحظة (28):</u>

فى: 1 ؛ 2 (8) تمسك "جاكلين" فى يدها شيئاً جديداً بالنسبة إليها، وهو علبة صغيرة مستديرة ومسطحة، جعلت تقلبها فى جميع الاتجاهات وتهزها وتحكها فى المهد وهلم جرا. ثم تركتها تسقط وحاولت التقاطها. غير أنها لم تصل إلا إلى لمسها بسبابتها، دون أن تقبض عليها. ولكنها بذلت مجهوداً وضغطت على حافة العلبة، وعندئذ انتصبت ثم سقطت من جديد. وتسر "جاكلين" لهذه النتيجة العارضة، وتشرع فى دراستها فوراً- وإذن لم يكن الأمر خاصاً إلا بمجهود للتمثيل مشابه لما فى الملاحظتين 136، 137 وللكشف عن نتيجة جديدة بطريق المصادفة. ولكن بدلا من أن يؤدى هذا الاكتشاف إلى نشأة رد فعل دائرى بسيط، لا يلبث أن يتحول إلى "تجربة من أجل النظر".

وفى الواقع، تعيد "جاكلين" وضع العلبة على الأرض مباشرة، وتدفعها إلى أبعد ما تستطيع (ويلاحظ اهتمامها بدفع العلبة إلى مسافة بعيدة، لكى تعيد نفس الشروط التى كانت متوفرة فى المحاولة الأولى، كما لو كان ذلك شرطاً ضرورياً للحصول على النتيجة). ثم تضع "جاكلين" اصبعها فوق العلبة،

وتضغط عليها غير أنها لما كانت تضع أصبعها في وسط العلبة فإنها تحركها فقط، وتجعلها تنزلق بدلا من جعلها تنتصب، وعندئذ تستمتع بهذا اللعب وتتابعه (مستأنفة بعد فترات من الراحة وهكذا دواليك) لمدة بضع دقائق. وبعد ذلك تنتهي إلى تغيير موضع أصبعها، بأن تضعه مرة أخرى على حافة العلبة مما يؤدي إلى انتصابها. وعندئذ تكرر هذه العملية مراراً عديدة مع تنويع الشروط. ولكنها لا تنسى الكشف الذي وصلت إليه: إذ أصبحت لا تضغط إلا على الحافة!

ويعد لحظة أقدم إلى "جاكلين" علبة سجائري. فتقذف بها إلى أبعد ما تستطيع، وتضغط بسبابتها على مواضع مختلفة منها، لكي تجعلها تنتصب. غير أن المشكلة أعلى من مستواها، فتسأم.

<u>ملاحظة (29):</u>

انصرفت "جاكلين" في حمامها إلى إجراء تجارب عديدة على لعبها المصنوعة من "الباغة"، والتي تطفو على سطح الماء. ففي: 1 ؛ 1 (20) وفي الأيام التالية مثلا، لا تكتفي بإسقاط لعبها من أعلى، لترى كيف يضطرب الماء ويعلو رذاذه، او تقتصر على تحريكه بيديها لترى كيف تسبح؛ بل تغمسها أيضا إلى منتصف الماء، لترى كيف تصعد من جديد.

وفي: 1 ؛ 7 (20) تلاحظ قطرات الماء التي تسقط من الترمومتر عندما تمسكه في الفراغ وتهزه. وحينئذ تحاول القيام بعدة تجارب، لكي تتساقط منه القطرات على بعد، فترفع الترمومتر بيدها، وتتوقف فجأة أو تصول به.

وعندما تبلغ سنة أو سنة، ونصف سنة نراها تلهو بملء الدلو والقارورات والرشاشات وغيرها بالماء، وبدراسة كيف يسقط الماء. كذلك تتعلم كيف تحمل الماء بحذر دون أن تريقه بأن تحمل الطبق في وضع أفقي.

وتتسلى بأن تملأ قطعة الاسفنج بالماء وتضغط بها على صدرها أو فوق الماء، او بأن تملأ الأسفنجة من الصنبور، أو بان تجعل ماء الصنبور ينصب بجوار ذراعها، وهلم جرا.

وهنا نرى الصلة بين ردود الأفعال الدائرية الثلاثية وبين ردود الافعال الدائرية الثانوية؛ بل بينها وبين ردود الأفعال الأولية: ففى الواقع تكتشف النتيجة الجديدة بطريق الصدفة دائما؛ لأن الطفل وإن كان يبحث عن الجديد من حيث هو جديد، فإنه لا يعثر عليه إلا بطريق التحسس. هذا من جهة، ومن جهة أخرى تبدأ "التجارب" دائماً بأن تتكرر: فإذا أراد الطفل دراسة تغيرات الوضع، أو مجال الأشياء التى يلقيها أو يدحرجها إلخ، فإنه يجب عليه الرجوع دائما إلى نفس الحركات، ولو اقتضى ذلك تنويعها شيئاً فشيئاً. وإذن "فالتجربة من أجل النظر" هى رد فعل دائرى من نوع أسمى دون ريب، ولكنه يتفق من جهة المبدأ، مع ردود الأفعال السابقة.

غير أن رد الفعل الثلاثى يعد جديداً من نواح عديدة. فأولا، على الرغم من أن الطفل يكرر حركاته لمحاولة إيجاد نتيجة ممتعة، فإنه ينوع هذه الحركات ويتدرج فيها. وعلى هذا النحو، متى اراد أن يقذف بالأشياء بعيداً، أو يجعلها تتدحرج (ملاحظتا 144، 145)، وأن يجعل العلبة تنتصب أو تنزلق (ملاحظة 146)، أو غير ذلك، فإنه يلقى بهذه الأشياء من مسافات مرتفعة قليلاً أو كثيراً، ويضع اصبعه على هذا الموضع أو ذاك من العلبة. ولا شك فى أن الأمر كذلك، ابتداء من ردود الافعال الدائرية السابقة. ففى أثناء ردود الأفعال الثانوية، بصفة خاصة، يتفق للطفل دائماً أن يتدرج فى نتائجه: فيهز عريته قليلا أو كثيرا، ويجذب الحبال المعلقة بدرجة متفاوتة من القوة، ويتدرج فى إحداث الضجة بالجلجل الذى يهزد، وهلم جرا. غير أن التغيرات فى هذه الحالات الأخيرة تظهر دائما فى نطاق ثابت هو بعينه، ويغلب على الظن أن الطفل يحاول تكرار نتيجة

محددة، مع الكشف عن مختلف أحوالها في الوقت نفسه أكثر من محاولة الكشف عن شئ جديد. والأمر على عكس ذلك في الحالة الراهنة: فالطفل لا يعرف ماذا سيحدث، ويحاول، على وجه الدقة، ان يكشف النقاب عن ظواهر جديدة لا يعرفها، أو يحدس بها فقط. فمثلا في الملاحظات من 141 إلى 144، رى الطفل لا يفتأ يكرر فعل الالتقاط أو القذف او الدحرجة، ولكنه يفعل ذلك دون أن يعرف ما سينتج عنه، ويقصد الكشف عن هذه النتائج على وجه الدقة. وفي الملاحظتين 146 ، 147 تبحث "جاكلين" حقا عن نتيجة سبقت لها ملاحظتها (جعل العلبة تنتصب، أو الشئ يطفو، أو قذف الشئ أو صب الماء، وغير ذلك)، غير أن هذه النتيجة موضوع يقبل التنويع، وهو على وجه الخصوص، ظاهرة يراد فهمها أكثر من أن تكون مجرد نتيجة للتكرار. أما في حالة ردود الأفعال الثانوية الأولى فيبدو، على عكس ذلك، أن الطفل يحاول مجرد التكرار أكثر من محاولة التحليل والفهم.

وهذا الفارق الدقيق الأخير هو الذي يتميز به رد الفعل الثلاثي على أكمل وجه. فقد قلنا في بدء هذا الفصل: إن إصالة هذه الضروب من السلوك تنحصر في أنها تبحث عن الجديد؛ إذ أن الأمر في نظر الطفل أصبح لا ينحصر في تطبيق صور إجمالية معروفة على الشئ الجديد فحسب، بل في إدراك العقل لهذا الشئ في حد ذاته. ومن هذه الوجهة نري أن تنويع الأوضاع، وقذف الأشياء، أو دحرجتها، وجعل العلبة تنتصب، والأشياء تطفو، وصب الماء وغير ذلك. نقول إن هذه الأمور جميعها تعتبر تجارب إيجابية؛ ومن البديهي انها لا تزال بعيدة عما نسميه بالتحقق من صدق استنتاج سابق، كما هي الحال في التجارب العلمية، ولكنها تعتبر معادلة من الوجهة الوظيفية "للتجربة من أجل النظر". هذا إلى أن التجارب لما كانت تصحب بضروب من التنويع والتدرج فإنها توشك، بسبب ذلك، أن تكون ممهدة للتجربة الحقيقية: فعندما تكشف "جاكلين" عن ضرورة

الضغط على حافة العلبة لاعلى وسطها، حتى تنتصب (ملاحظة 146) فإنها تدل بذلك على أنها تقوم بمجهود موجه تشرف عليه. ولا شك فى أن رد الفعل الثانوى ينطوى، فى هذا الميدان أيضا، على بداية لذلك كله. فحينما يعمد الطفل إلى جذب حبل، لكى يهز الأشياء المعلقة فى سقف مهده، فمن الضرورى أيضاً أن يكتشف الحركة الصحيحة. غير أن اجتياز الحركات الذى يتم بطريقة آلية، على وجه التقريب، فى أثناء التحسس الغامض، إلى حد كبير أو قليل، يختلف اختلافا تاما عن البحث عن الشرط الضرورى لهذه النتيجة أو تلك.

وهذا البحث عن الجديد يثير لنا أهم المشاكل التى يجب علينا أن نناقشها بمناسبة هذه الضروب من السلوك. فكيف يتفق أن يصل الطفل، فى لحظة معينة، إلى البحث عن الأمور الجديدة: فى حين أن جميع ضروب السلوك التى درسناها حتى الآن ضروب محافظة فى جوهرها؟ هذا إلى أن تلك المشكلة تتجدد مرة أخرى فى عبارات مماثلة بمناسبة الكلام عن المواقف التى يخترع فيها الطفل وسائل جديدة، بفضل عملية التجريب الإيجابى نفسها. لكن لنقتصر الآن على هذا السؤال المحدد: وهو كيف يمكننا تفسير الاهتمام بالجديد، الذى هو خصائص "التجربة من أجل النظر"، عن طريق العمل الذى تقوم به ضروب التمثيل وضروب الملاءمة؟

وفى الواقع، نجد، فى أثناء ضروب السلوك الأولية، أن التمثيل والملاءمة امران متقاربان جدا، ومتضادان فى آن واحد، وهذا شئ غريب يجب علينا أن نحلله فيما بعد. فهما غير متميزين نسبيا من جهة أن كل مجهود للتمثيل هو، فى الوقت نفسه، مجهود للملاءمة، دون أن يستطيع المرء، حتى الآن، أن يفرق فى النشاط العقلى للطفل بين لحظة خاصة مقابلة للاستنتاج فى التفكير المعنوى (التمثيل من حيث هو تمثيل)، وبين لحظة مقابلة للتجربة(الملاءمة من حيث هى ملاءمة). وإذن فكل صورة إجمالية للتمثيل لا تلبث أن تصبح صورة إجمالية

للملاءمة: والتمثيل الأولى، سواء أكان خاصا بالتكرار أم بالتعميم ام بالتعرف، لا يؤدى وظيفته إلا بالقدر الذى يكون فيه ملاءمة مطردة مع الحقيقة الخارجية. ومع ذلك، فعلى الرغم من ان كلا من التمثيل والملاءمة يتميز عن الآخر ويتناسب بمعنى ما مع الآخر تناسبا شديدا؛ فإنهما متضادان بمعنى آخر. ففى الحقيقة لا يتلاءم الطفل، فى بدء الأمر، مع الأشياء إلا لأنها تضطره إلى ذلك على نحو ما: فى حين أنه يحاول، بادئ ذى بدء، أن يمثل الأشياء الخارجية، مدفوعا إلى ذلك بميل حيوى لا سبيل إلى قهره. ولذا لا يهتم بالوسط الخارجى، فى أثناء المراحل الاولى، إلا بالقدر الذى يمكن فيه استخدام الأشياء كغذاء لصوره الإجمالية الخاصة بالتمثيل. وهذا هو السبب فى أن نشاط الطفل يبدأ بأن يكون نشاطاً محافظاً فى جوهره، ولا يقبل الجديد إلا عندما يفرض نفسه عليه داخل صورة إجمالية سبق تكوينها. (مثال ذلك عندما يدرك الطفل، وهو منشغل بالقبض على الحبال المعلقة فى سقف مهده، أنه يهز هذا السقف بتلك الطريقة).

لكن الأشياء تتغير شيئاً فشيئاً، تبعاً لضروب التقدم التى يحققها التمثيل، وفى الواقع، بمجرد أن ينظم التمثيل بفضل الصور الإجمالية المرنة (ذلكالتمثيل الذى رأينا أنه امتداد للتمثيل بوساطة الصور الإجمالية البسيطة التى تتنوع باستمرار)، نجد لدى الطفل ميلين هامين من وجهة النظر التى تعنينا الآن. فمن جانب، يزداد اهتمام الطفل بالنتيجة الخارجية لأفعاله، وليس ذلك فحسب لأن هذه النتيجة ترى أو تسمع، أو يقبض عليها (وبذلك يمكن تمثيلها عن طريق الصور الإجمالية "الأولية")؛ بل كذلك لأن الوسط الخارجى، متى فرضها منذ البدء، فإنها تعمل على تنويع الصور الإجمالية "الثانوية" بالتدريج؛ وهكذا تصبحمركزا لانتباه الطفل. ومن جانب آخر، يحاول الطفل إدخال جميع الأشياء الجديدة فى الصور الإجمالية التى سبق له اكتسابها، ويقوده هذا

المجهود المستمر للتمثيل إلى الكشف عن مقاومة بعض الأشياء ووجود بعض الخواص التى لا يمكن إرجاعها إلى هذه الصور. وعندئذ تكتسب الملاءمة أهمية فى حد ذاتها وتتميز عن التمثيل، لتصبح مكملة له بالتدريج فيما بعد.

وهذان الميلان اللذان أشرنا إليهما هما السبب الحقيقي الذى تكتسب به الملاءمة مع الأشياء الجديدة أهميتها. وإذا بدأنا بالميل الثانى وجدنا أن ضروب المقاومة، التى سيقابلها الطفل، تتناسب مع الأشياء الجديدة التى يحاول تمثيلها، فيهتم بهذه الخصائص غير المتوقعة التى يكتشفها على هذا النحو: فهذا الاهتمام بالجديد ينتج إذن من التمثيل نفسه، مهما بدا هذا القول شديد الغرابة. وإذا لم يكن للشئ أو للظاهرة الجديدين علاقة بالصور الإجمالية الخاصة بالتمثيل فإن الطفل حديث السن لا يهتم بهما. وهذا هو السبب الحقيقي فى أنهما لا يثيران لديه شيئاً ما (ولو كان يعرف القبض)، اللهم إلا أن يثيرا انتباهاً بصرياً أو سمعياً؛ فى حين أنهما إذا كانا قابلين للتمثيل على وجه التقريب أثارا اهتماماً ومجهوداً للملاءمة أكثر مما لو كانا قابلين للتمثيل بطريقة مباشرةز ولذا كلما أصبح نظام الصور الإجمالية للتمثيل أكثر تعقيداً زاد الاهتمام بالجديد على وجه العموم: فكلما تضخم مجموع الصور الإجمالية اتسعت الفرصة أمام الحوادث الجديدة، لكى تثير صورة إجمالية خاصة واحدة فى الأقل. فمثلا نرى الاهتمام بتغيرات اتجاه النظر، وانتقالات الأشياء، والقذف والدحرجة، وغير ذلك من الأمور، تمتد أصولها إلى صور إجمالية دائرية ثانوية عديدة (كالهز، والعمل على التأرجح، والحك، وغيرها) تشبهها هذه الصور الجديدة، ولكنها ليست هى بحال ما. وإذن، فبناء على هذا المعنى الأول، يؤدى تقدم التمثيل إلى تقدم الملاءمة: فتصبح هذه الاخيرة غاية فى حد ذاتها ومتميزة عن التمثيل، ومع ذلك فإنها تكون مكملة له. هذا إلى أننا لاحظنا شيئاً شبيهاً بذلك بمناسبة الكلام عن الرؤية: فكلما زادت رؤية الطفل للأشياء رغب فى رؤية أشياء جديدة. غير أن

الملاءمة فى هذه الحالة الأخيرة ليست إلا امتداداً عاما للصورة الإجمالية التى تمثل الأشياء؛ فى حين أن الملاءمة توجد منذ الآن فصاعدا قبل أى تمثيل حقيقى. ومع هذا، فإذا كانت ضروب التمثيل السابقة تثيرها فإنها لا تنجم عنها مباشرة.

أما الاهتمام بالنتيجة الخارجية للأفعال، وهو الاهتمام الخاص بردود الأفعال الدائرية الثانوية، فإنه يصبح بدوره، إن عاجلا وإن آجلا، منبعاً للملاءمة فى حد ذاتها. والواقع، أن تقدم الطفل فى استخدام الأشياء المادية، عن طريق التمثيل، يؤدى إلى تحديد ماهية الأشياء؛ وسوف نلح فى بيان هذه المسألة عندما نتكلم عن معنى "الشئ"، وعندما نتحدث عن معنى السببية. مثال ذلك أن الشئ المعلق الذى يمكن هزه، والعمل على تأرجحه وضربه وإسقاطه فى آخر الأمر، يصبح بالتدريج مركزا مستقلا لبعض التقوى، فلا يصبح بعد الآن مجرد دائرة مغلقة حول نفسها، ومحصورة فى نطاق الصورة الإجمالية للتمثيل. ومن البديهى أنه متى اصبحت السببية موضوعية على هذا النحو، وأصبح الكون مليئا بمراكز للقوى، فإن مجهود الطفل لن ينحصر فقط فى إدخال الأشياء فى الصور الإجمالية المعروفة؛ بل فى الكشف عن خواص مراكز القوى هذه، وذلك فى حالة فشل التمثيل المباشر. فمثلا نرى بوضوح فى ملاحظة 145 كيف تؤدى محاولات "الدحرجة" إلى مواقف من التوقع والدهشة، وما يقرب من القلق، أو العجب الشديد، (كما يحدث مثلا عندما تتدحرج العصا فى: 1 ؛ 4 (صفر)). وتشهد هذه المواقف نفسها بأن الطفل ينسب إلى الأشياء تلقائية تدريجية. ولم يحن بعد الوقت للكلام عن الأشخاص الذين ينسب إليهم الطفل، بطبيعة الأمر، تلقائية أكثر من ذلك. ونقول بالاختصار إن السببية متى اصبحت شيئا موضوعيا فإنها تكون منبعا للتجريب. فهنا أيضا يمتد التمثيل حتى يصبح ملاءمة، وتتميز هذه الملاءمة عن الميل المبدئى الذى أدى إلى نشأتها.

وعلى هذا النحو يمكننا أن نفسر كيف أن التمثيل، متى اصبح اكثر تعقيدا، فإنه يؤدى إلى ظهور اهتمام بالأشياء الجديدة فى حد ذاتها، اى إلى ظهور نوع من التجريب، الذى يتكون من ملاءمة يمكن ان تتشكل بصور مختلفة من الآن فصاعدا. ولكن أيجب التسليم بأن هذه الملاءمة التى تحررت ستظل مضادة للتمثيل. أم أنها ستصير مكملة له بالتدريج؟ إننا إذا درسنا اختراع الوسائل الجديدة عن طريق التجريب الإيجابى فسنرى، إلى أى حد، يتفق التمثيل والملاءمة عندما يكون الأمر خاصا بإصابة هدف محدد: ففى مثل هذه الحالات تعمل الملاءمة على تحقيق الغاية التى يحددها التمثيل للفعل. لكن إذا بدا أن الملاءمة تتشكل فى أبسط حالاتها بصورة "التجربة من أجل النظر"؛ فمن الممكن أن نبين الصلة الوثيقة بينها وبين التمثيل منذ الآن.

أما فى حالة التجربة من أجل النظر فإن عملية الملاءمة ليست فى الواقع شيئا آخر سوى التحسس. غير أن هناك عدة نماذج متميزة من التحسس، كما سنرى ذلك عند مناقشتنا لنظرية الاستاذ "كلاباريد" (انظر نتائج الفقرة الرابعة). أما فيما يتصل بالحالة الراهنة فلنقتصر على الملاحظة التالية: ذلك أن التجربة من أجل النظر ليست تحسسا بحتا يستطيع أن يزودنا بنموذج من الملاءمة غير مصحوب بالتمثيل؛ وإنما تنحصر فى نوع من التحسس التدريجي الذى تقوم فيه المحاولات السابقة بتوجيه كل محاولة جديدة. فمثلا عندما تنوع "جاكلين" اوضاع شئ من الأشياء، او تقذف بما فى يدها، أو تدحرجه، فمن المؤكد أنها تجرب، كيفما اتفق، فى محالواتها الاولى، لكنها توجه محاولاتها التالية توجيها تدريجيا: ويتضح ذلك الأمر، بوجه خاص، عندما تجعل العلبة تنتصب فى ملاحظة 146 . ومن ثم نستطيع تقرير هذا الأمر، وهو السلوك إذا كان يرجع فى جملته إلى حاجة إلى الملاءمة، فإن الطفل يمثل المحاولات المتتابعة بعضها ببعض، حسب ترتيب ظهورها. وهذا هو السبب فى أن رد الفعل الثلاثى

يعتبر رد فعل "دائريا"، على الرغم من انه يتميز بالبحث عن الجديد. ولذا، متى وجدت ملاءمة متميزة، فإنها لا تلبث ان تثير التمثيل.

وإذن يجب علينا، فى نهاية الأمرن ان نجعل القول فى التفرقة بين هذه الضروب من السلوك وبين ضروب السلوك السابقة فيما يلى: وهو ان الملاءمة فى "التجربة من أجل النظر" تختلف عن التمثيل فى أنها توجهه فى كل لحظة؛ فى حين أن مجهود التمثيل هو الذى يسيطر على الملاءمة ويسبقها فى ردود الأفعال الدائرية الثانوية، وفى ضروب السلوك التى تترتب عليها. ولذلك، نجد فى الحالات السابقة أن الملاءمة تظل غير متميزة عن التمثيل ومضادة له إلى حد ما، بينما تبدأ الملاءمة، منذ الآن، بأن تصبح مكملة للتمثيل الذى تفترق عنه.

وإذا اردنا فى النهاية أن نمنع كل لبس وجب علينا أن نشير، مرة ثانية، إلى هذا الأمر، وهو أن الملاءمة الخاصة "بالتجارب من أجل النظر"، وإن كانت تسبق التمثيل بمعنى ما، فهى دائما ملاءمة لصورة إجمالية، وأن ملاءمة صورة إجمالية سابقة للتمثيل تنحصر فى تنويعها طبقاً للتجارب الحالية. وفى الواقع لا توجد تجربة بحتة مطلقا؛ بل عندما يتحسس الطفل، لكى يكشف عن شئ جديد، فإنه لا يدرك الأشياء الواقعية، ولا يتصورها إلا تبعاً لصوره الإجمالية الخاصة بالتمثيل. ولذا فإن التحسس فى إحدى التجارب الجديدة، ليس إلا ملاءمة لهذه الصور الإجمالية، غير أنها تصبح منذ الآن مقصودة ومطلوبة فى ذاتها: فتنويع اتجاهات النظر، والإلقاء أو القذف، والدحرجة، والحك، وغير ذلك ليست، فى بادئ امرها، إلا أشكالا مختلفة من الصور الإجمالية الثانوية، كنقل الأشياء، والعمل على تأرجحها، إلخ. وإذن ليست الملاءمة إلا امتداداً لضروب التمثيل السابقة، بالرغم من أنها اصبحت الآن متقدمة على التمثيل وموجهة له. وهذا هو ما سنراه على نحو أكثر وضوحا عند الكلام عن ضروب السلوك التالية.

<u>(2) الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى:</u>

أ - "الدعامات" و"الحبل" و"العصا":

إن نسبة الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى (باستثناء سرعة النمو) إلى ردود الأفعال الدائرية الثلاثية هى نسبة "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" إلى ردود الأفعال الدائرية الثانوية. وهكذا، تكون ضروب السلوك، التى سندرسها الآن، أرقى ضروب النشاط العقلى التى توجد قبل ظهور الذكاء المنظم الذى يتضمن الاستنتاج والتصور، هذا إلى أن أفعال الذكاء، التى سنفحصها الآن تختلف عن تلك التى وصفناها، خلال الملاحظات من 120 إلى 130، فى أنها تعد اختراعات، أو فى الأقل كشوفاً حقيقية يبدو فيها العنصر الإنشائى الخاص بالذكاء الإنسانى. وعلى ذلك، فهذه كلها اسباب تدعونا إلى فحص هذه الظواهر عن كثب. ولذا ستحلل كل ظاهرة منها على حدة، لكيلا نجمع سوى النتائج التى سنحصل عليها من هذه الدراسة.

إن أول مظهر من مظاهر الذكاء المبتكر لاحظناه عند أطفالنا ينحصر فى تقريب الطفل للأشياء البعيدة. بأن يجذب الدعامات التى توضع عليها هذه الأشياء. وسنطلق على هذا السلوك اسم "سلوك الدعامة، تمييزا له عن سلوك الخيط، أو سلوك العصا". ولما كان هذا السلوك فى الوقت نفسه أبسط ضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الخامسة، فإنه يشبه جميع الحالات المتوسطة فى أنه يسمح لنا بفهم الفارق بين ضروب السلوك فى المرحلة الرابعة وبين ضروب السلوك فى المرحلة الخامسة.

أما من الناحية المبدئية فليس ثمة شئ يحول دون ظهور "سلوك الدعامة" فى أثناء المرحلة الرابعة، إذ يتفق فى الواقع أن يظهر هذا السلوك، من آن إلى آخر، فى أثناء هذه الفترة، على اعتبار أنه تنسيق للصور الإجمالية. ولكننا سنرى أن تنظيمها يتطلب أكثر من مثل هذا التنسيق. فهو يفترض وجود ملاءمة خاصة،

وسنحاول على وجه الدقة أن نفهم كيف تؤدى هذه الملاءمة وظيفتها. فإذا أردنا تحقيق ذلك وجب علينا أن نبدأ بالمواقف المتفرقة التى يبدو فيها سلوك الدعامة فى أثناء المرحلة الرابعة. فإذا حاول الطفل، فى حالة ما، أن يصل إلى هدف بعيد عن متناوله، فإنه يشبع حاجته الملحة بتطبيق الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على أول شئ يصادفه؛ وإذا اتفق أن يكون هذا الشئ دعامة للهدف فإنه يجذب هذا الهدف إليه. وعلى هذا النحو تتسق الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على الهدف مع الصورة الإجمالية الخاصة بالقبض على شئ آخر؛ وهذا يشبه تماما ما حدث فى ملاحظة 121 مكررن عندما يتسق الفعل الخاص بضرب الدمية المربوطة بحبل مع الصورة الإجمالية الخاصة بضرب الببغاء المثبت فى الطرف الأخر من الحبل، أو كما حدث أيضا فى ملاحظة 127، عندما يتسق الفعل الذى يباشره الطفل على يد الآخرين مع ذلك الفعل الذى أراد الطفل أن يباشره على الهدف نفسه. لكن إذا أمكن ان يؤدى مثل هذا الاتساق العرضى إلى نوع من النجاح الاتفاقى، فليس من الممكن ان يكفى فى نشأة سلوك ثابت، ولا سيما عندما تكون الدعامة متحركة؛ وسبب ذلك هو الآتى: فالعلاقات التى يقررها الطفل بين الأشياء فى الأمثلة التى ذكرناها لضروب السلوك الخاصة بالمرحلة الرابعة تسير جنبا إلى جنب مع نفس الاتساق بين الصور الإجمالية، وذلك نظرا لعدم تعقيد هذه العلاقات بحسب الظاهر، أو بحسب الحقيقة. ومن ثم إذا أراد الطفل أن يزيح عقبة أو يستخدم يد غيره وسيلة فى تنحيتها، إلخ، فإنه لا يحتاج إلى فهم علاقات غير تلك التى توجد بالفعل: إما فى صور إجمالية معروفة ينظر الطفل إلى كل صورة منها على حدة (فيماثل الطفل يد الآخرين، بيده الخاصة مثلا)، وإما فى ظاهرة الاتساق بين هذه الصور نفسها (فإن العلاقة التى تتضمنها عملية إزاحة العقبة لا تفترض شيئاً أكثر من فهم التعارض بين وجود هذه العقبة وبين الفعل الذى يرغب الطفل فى مباشرته على الهدف)، أو لنقل بعبارة أكثر سهولة إن

الاتساق بين الصور الإجماليةن فى المرحلة الرابعة، لا يتضمن اى اختراع أو اى إيجاد لوسائل جديدة. وعلى خلاف ذلك، نجد أن العلاقة بين الشئ ودعامته وعلاقة لا يعرفها الطفل فى اللحظة التى يظهر فيها السلوك الذى سنشرع الآن فى وصفه. هذا هو ما حدث، فى الأقل، لدى أطفالنا، وهذا هو السبب فى أننا نضع هذا السلوك فى المرحلة الخامسة: فلو أن العلاقة "موضوع فوق" كانت معروفة لديهم من قبل (وهذا هو ما يمكن أن يحدث، من غير شك، لدى أطفال آخرين) لما كان سلوك الدعامة إلا صورة من صور الانساق بين الصور الإجماليةن ولوضعناه فى المرحلة الرابعة. وإذن، لما كانت هذه العلاقة جديدة بالنسبة إلى الطفل، فإنه يعجز عن استخدامها بطريقة منظمة (على عكس النجاح الاتفاق بين حين وحين، وهو الذى تكلمنا عنه منذ قليل) إلا إذا فهمها، وهو لا يستطيع فهمها إلا بفضل تجريب إيجابى شبيه بالتجرب الخاص "بردود الافعال الدائرية الثلاثية". وهذا على وجه الدقة هو ما يجعل السلوك الذى سنفحصه سلوكا جديدا ومختلفا عن مجرد الاتساق بين الصور الإجمالية. غير أنه يعتمد على مثل هذا الاتساق؛ بل إن الطفل لا يشرع فى البحث عن وسائل جديدة إلا بتأثير هذا النشاط الذى يهدف إلى التنسيق، وذلك عن طريق الملاءمة بين الصور الإجمالية التى فى سبيل الاتساق وبين العناصر المجهولة التى تحتوى عليها المشكلة.

وإذن نرى، على وجه العموم، أن "الكشف عن وسائل جديدة بطريق التجريب الإيجابى" لا يتضمن اتساقا بين الصور الإجمالية المعروفة فحسب (كما هى الحال فى ضروب السلوك فى المرحلة الرابعة التى يعد السلوك الحالى امتداداً لها على هذا النحو)؛ بل يتضمن أيضاً تقريراً لعلاقات جديدة، يصل إليها الطفل بطريقة تشبه طريقة رد الفعل الدائرى الثلاثى.

وهى هى ذى الظواهر:

ملاحظة (30):

حتى: صفر؛ 10 (16)، يمكننا القول بأن "لوران" لم يدرك العلاقة "موضوع فوق" ولم يفهم تبعا لذلك، العلاقة بين احد الأشياء ودعامته. وهذا هو ما سنحاول البرهنة عليه بصورة أكثر إسهابا، فى خلال المجلد الثانى، عند دراسة معنى المكان الخاص بالمرحلة الرابعة.

1. إذا كانت الدعامة 0الوسادة مثل) بعيدة عن متناول يد الطفل مباشرة (عندما تكون على بعد خمسة عشر أوعشرين سنتيمترا)، فإن "لوران" لا يحاول الوصول إليها، لكى يحضر الهدف إليه؛ بل يحاول القبض على الهدف مباشرة، ثم يستحوذ، فيما بعد، على الأجسام التى توجد أمام الدعامة (يجذب أغطيته أو ملاءته مثلا).

2. حينما امسك الهدف فى الهواء على ارتفاع عشرين سنتيمترا من الدعامة، يجذب "لوران" هذه الأخيرة، كما لو كان الشئ موضوعا فوقها.

3. إذا وضعت الدعامة بشكل مائل، فكانت فى متناول يد الطفل، تبعا لذلك، دون ان تكون أمامه؛ بل إلى جانبه بعض الشئ (على ارتفاع عشرين سنتيمترا من قامته). فإن "لوران" لا يفعل شيئا حتى يصل إليها؛ بل يحاول القبض على الهدف مباشرة؛ أما إذا عجز عن ذلك، فإنه يقبض على الأجسام الموضوعة بينه وبين الجسم الذى يريد القبض عليه (الملاءة مثلا)، وإذا أراد المرء تفاصيل اكثر عن هذه العمليات التمهيدية، فليرجع إلى ملاحظة 103 فى المجلد الثانى.

ب- وعلى عكس ذلك فى: صفر؛ 10 (16) يكتشف "لوران" تدريجيا العلاقات الحقيقية بين الدعامة والهدف، وبناء على هذا يستطيع استخدام الدعامة لإحضار الهدف إليه. وفيما يلى وصف لردود أفعال الطفل:

1- اضع ساعتى، أمام "لوران" على وسادة كبيرة حمراء (ولونها متجانس وليس لها هداب)، فيحاول الوصول إلى الساعة مباشرة. ولما عجز عن ذلك تشبث بالوسادة، كما سبق، وجذبها إليه. وعندئذ يشرع فى تحريك الوسادة من جديد، وقد بدا عليه الاهتمام بصورة واضحة؛ بينما ينظر إلى الساعة، وذلك بدلا من أن يترك الدعامة مباشرة، ليحاول القبض من جديد على الهدف فوراً، كما كان يفعل حتى هذا اليوم: ويحدث ذلك كله، كما لو كان يلاحظ لأول مرة تلك العلاقة فى حد ذاتها، ويدرسها من حيث هى، وبهذه الطريقة يستطيع أخذ الساعة بسهولة.

2- وعندئذ أجرب البرهان المضاد الآتى مباشرة: فأضع أمام الطفل وسادتين متحدتى اللون والشكل والأبعاد، وأجعل الأولى أمام الطفل مباشرة، كما فى الحالة السابقة، واجعل الثانية متأخرة عنها ومنحرفة بزاوية قدرها خمس وأربعون درجة، أى بحيث يكون ركنها أمام الطفل. وإلى جانب هذا أضع ذلك الركن فوق الوسادة الأولى، ولكنى اعمد إلى هذا المكان. فأضغط فيه الوسادتين الموضوعتين إحداهما على الأخرى جزئيا، حتى لا تبرز الثانية مطلقا، ولا تصبح واضحة للنظر تماما. وأخيراً أضع الساعة فوق الطرف الآخر للوسادة الثانية.

أكرر هذه التجربة، فتؤدى إلى النتيجة نفسها مرة ثانية.

3- اضع الآن الوسادتين إحداهما بعد الأخرى، بحيث يكون الجانب الطويل من الوسادة الثانية محاذيا للجانب القصير من الأولى، ولكنى أضع الأولى فوق الثانية بحافة عرضها حوالى عشرين سنتيمترا (وبطبيعة الأمر توجد الساعة على طرف الوسادة الثانية)، فيجذب "لوران" الوسادة الأولى فوراً، ثم لما تحقق من أن الساعة لا تتحرك، حاول رفع هذه الوسادة ليصل إلى الثانية. وفى لحظة معينة نجح فى أن يجعل الأولى فى وضع راسى، ولكن دون أن يزحزحها، فاحتفظ بها فوق صدره بيده

اليسرى، وهو يحاول جذب الثانية بيده اليمنى. وأخيرا نجح فى الاستيلاء على الساعة دالا بذلك على أنه يفهم الوظيفة التى تؤديها الدعامة فهما تاما.

4- وأخيراً أضع الوسادة الثانية كما فى رقم 2، ولكن على جانبها، بحيث يكون الجانب الضيق من الثانية فوق أحد الجانبين العريضين للأولى. فلا يخطئ "لوران"، ويحاول الوصول إلى الوسادة الثانية، منذ أول الأمر.

وهكذا ترينا ردود الأفعال الأربعة هذه مجتمعة أن الطفل قد أدرك العلاقة بين الهدف ودعامته.

ملاحظة (30) مكررة:

يهتدى "لوران" فى خلال الأسابيع التالية إلى هذه الصورة الإجمالية نفسها، كلما كان الأمر خاصا بجذب شئ إليه عن طريق جذب الدعامة فى خط مستقيم. وعلى عكس ذلك، نرى أن الدعامات التى تتطلب حركة منحنية تستدعى تدريبا جديدا.

فينظر "لوران" أولا إلى اللعبة، دون أن يتحرك، غير أنه لا يحاول فى لحظة ما أن يصل إليها مباشرة. ثم يقبض على القرص، ويحاول جذبه إليه فى خط مستقيم. فيدور القرص من جديد مصادفة (بضع درجات فقط)، فيتخلى عنه "لوران" ثانية، ثم يستأنف على هذا النحو لعدة مرات. ولا توجد هنا سوى مجموعة من المحاولات التى لا رابطة بينها، والتى يعدها الطفل ضروبا من الفشل بطبيعة الأمر. لكنه يبدو أنه يلمح فجأة ان الشئ المرغوب فيه يقترب؛ وعندئذ يقبض على القرص من جديد، ويتركه، ثم يقبض عليه ثانية، حتى ينجح. ولكن هذا السلوك لا يشعرنا، حتى الآن، بأن الطفل قد فهم وظيفة الدوران وإنما يقتصر على تكرار حركة تبينت له فائدتها، دون أن يدير القرص، عن قصد.

وفى: 1 ؛ 2 (6) يوضع "لوران" من جديد امام القرص، فينظر إلى حجر قد وضعته على الطرف المقابل، ولا يلبث أن يحاول جذب القرص إليه فى خط مستقيم. لكنه لا ينجح إلا فى إدارته لبضع درجات حول نفسه. وحينئذ يقبض عليه بضع مرات بنفس الطريقة، حتى يستطيع الوصول إلى الحجر. ومع ذلك لا يبدو لنا حتى الآن أن الطفل يدير القرص عن قصد.

وعلى خلاف ذلك، لا يحاول "لوران" فى: 1 ؛ 2 (7) ان يجذب المنضدة إليه مباشرة إلا مرة واحدة: ويعد ذلك يدير القرص بوضوح. وأخيرا، نراه، ابتداء من: 1 ؛ 2 (10)، يحاول أولا تحريك القرص حركة دائرية ليصيب الأشياء التى لا تقع فى متناول يديه. وإذن، نرى أن الطفل قد اكتسب الصورة الإجمالية التى تتناسب مع الموقف نهائيا.

ملاحظة (31):

فى: صفر؛ 9 (3) تكتشف "جاكلين" مصادفة أنها تستطيع أن تحضر لعبة إليها بجذب الغطاء الذى توجد فوقه. فقد كانت، فى الواقع، جالسة فوق هذا الغطاء، وتمديدها للقبض على بطة من "الباغة". وبعد أن فشلت عدة مرات، استولت على الغطاء فجأة، ولمدة قصيرة جدا، مما يؤدى إلى اهتزاز البطة: لما رأت ذلك أخذت الغطاء ثانية على النور، وجذبته حتى استطاعت الوصول إلى الهدف مباشرة. — وهناك تفسيران ممكنان لهذه الظاهرة. فإما أن الطفل يدرك البطة والغطاء على أنهما يكونان شيئا كاملا تتضامن أجزاؤه (على انهما شئ واحد، أو مؤلف من أشياء متصلة)، وإما ان يكتفى بإشباع حاجته إلى القبض على البطة عن طريق القبض على اى شئ، ثم يكتشف بالصدفة الدور الذى يمكن أن يؤديه الغطاء.

لم نجد لدى "جاكلين" حتى: صفر؛ 11، سلوكا مماثلا. وعلى العكس ذلك فى: صفر؛ 11 (7) نراها راقدة على بطنها فوق غطاء آخر، وتحاول من جديد أن تقبض على البطة. ويحدث، فى أثناء الحركات التى تقوم بها للقبض على الشئ، أن يتحرك الغطاء مصادفة، فتهتز البطة على بعد. وعندئذ لا تلبث "جاكلين" أن تفهم العلاقة، وتجذب الغطاء إلى درجة تستطيع معها أن تتناول البطة مباشرة.

وفى اثناء الأسابيع التالية، كثيرا ما استخدمت "جاكلين" الصورة الإجمالية التى اكتسبتها على هذا النحو، ولكن بسرعة تفوق قدرتى على تحليل سلوكها. وعلى خلاف ذلك، اجلستها فى: 1 : صفر (19) فوق "شال" ووضعت مجموعة من الأشياء على مسافة متر منها، فحاولت، فى كل مرقن أن تصل إلى الهدف مباشرة، وفى كل مرة كانت تستولى على الشال فيما بعد لكى تجذب اللعبة إليها. وإذن أصبح هذا السلوك منظما: غير أنه يبدو حتى الآن أنه لا يتضمن تكهنا شعوريا بالعلاقات، ما دامت "جاكلين" لا تستخدم هذا السلوك إلا بعد أن تحاول القبض على الشئ مباشرة.

<u>ملاحظة (32):</u>

يظهر هذا السلوك نفسه لدى "لوسين" فى: صفر؛ 10 (27) فبينما كانت جالسة على سريرها، وهى تحاول القبض على لعبة بعيدة، تحركت ملاءتها المطوية مصادفة، ورات أن اللعبة تتأرجح تأرجحا طفيفا، فلم تلبث أن قبضت على الملاءة فشاهدت هزة جديدة تتأرجح لها اللعبة، فجذبت الكل إليها. لكن نظرا لأن رد الفعل هذا كان سريعا جدا، بحيث يتعذر تحليله تحليلا مناسبا، فإنى اتخيل الطريقة الآتية:

فى: 1 ؛ صفر (5) كانت "لوسين" جالسة على كرسيها الذى يمكن ثنيه، وأمامها قرص صغير "أ" مطوى على القرص "ب" الخاص بالمنضدة المثبتة على الكرسى. وإذن لا يغطى القرص "أ" إلا جزءا من القرص "ب". وعندئذ أبسط منديلا على القرص "ب"، بحيث ينفذ الطرف الأمامى لهذا المنديل تحت القرص "أ" ولا يمكن القبض عليه مباشرة. ثم أضع قارورة صغيرة فوق المنديل. وفى هذه الحال تجذب "لوسين" المنديل فورا، دون أى تردد، وتدنى منها القارورة. وقد حدث ذلك خمس مرات كنت أعيد فيها القارورة، أو أضع ساعتى فوق المنديل. غير أن رد الفعل لما كان سريعا فى هذه المرة أيضا، فلم استطع أيضا أن أعرف إذا ما كانت "لوسين" قد حاوت القبض على الشئ، أم إذا كان المنديل هو الذى أثارها لذاته. وعندئذ استأنف التجربة ولكن على النحو التالى:

والآن أزيد المسافة بين الشئ والمنديل: فأضع القارورة إلى جانبه على بعد يتراوح بين عشرة سنتيمترات وخمسة عشر سنتيمترا. وعندئذ تكتفى "لوسين" بأن ترغب فى الإمساك بالشئ مباشرة، فلا تهتم بالمنديل بعد ذلك. وعندما أقرب الشئ تنظر إلى القارورة تارة، وإلى المنديل تارة أخرى، وأخيراً عندما أضع القارورة على المنديل لا تلبث أن تقبض عليه. إذن فيبدو أنها فهمت دلالة هذا الأخير. ثم أكرر التجربة مع التدرج من جديد فى مقدار المسافة التى تتراوح بين خمسة عشر سنتيمتراً وبين الملامسة المباشرة، فتحدث ردود الافعال نفسها.

وفى هذه المرة أضع ساعتى على بعد يتراوح بين خمسة عشر وعشرين سنتيمترا من المنديل: فتحاول "لوسين" القبض عليها مباشرة. ثم أمد السلسلة بين الساعة والمنديل، مع ترك الساعة على مسافة خمسة عشر سنتيمترا ووضع طرف السلسلة على المنديل نفسه: فألاحظ أن "لوسين" التى لم تر ما فعلته، منذ الوهلة الأولى، تبدا بأن ترغب فى الإمساك بالساعة مباشرة، ثم تلمح السلسلة،

وعندئذ تجذب المنديل، ويوضح لنا هذا السلوك الأخير جيداً أن القبض على المنديل ليس فعلا آلياً.

<u>ملاحظة (32) مكررة:</u>

في اليوم نفسه ترى "لوسين" قارورة خضراء بعيدة عن متناول يدها، ولكنها موضوعة على غطاء تستطيع الوصول إليه، فتجذب الغطاء فوراً لتقبض على القارورة (انظر ملاحظة 157).

<u>ملاحظة (33):</u>

فى: 1 : صفر (16) كانت " لوسين" جالسة أمام وسادة مربعة ضخمة "ج" موضوعة على الأرض. وفى الجانب الآخر من الوسادة توجد وسادة ثانية تماثلها فى منظرها، وهى "د". وإذن، ترى "لوسين" أمامها وسادتين متتابعتين، ثم أضع ساعتى فوق الوسادة "د"، على أبعد نقطة ممكنة من الطفلة، فتنظر "لوسين" إلى الساعة، غير أنها لا تحاول القبض عليها مباشرة؛ بل تأخذ الوسادة "ج"، وتبعدها فوراً، ثم تجذب إليها الوسادة "د" وتتناول الساعة.

<u>ملاحظة (34):</u>

فى: 1 ؛ صفر (5)، أى تماما بعد المحاولات التى وصفناها فى ملاحظة 150، توجد "لوسين" أمام دعامة صلبة، بعد أن كانت توجد أمام دعامة رخوة (كالاغطية أو الشيلان أو المناديل). وفى الواقع، وضعت فوق القرص "أ" من أقراص مائدتها لوحا من الورق المقوى له حواف مرفوعة (وهو غطاء علبة كبيرة وضع مقلوبا)، وقد وضعته بطريقة تجعل ناحيته الأمامية محشورة تحت القرص "أ" وجعلت أضع، على أبعد نقطة ممكنة فوق لوح الورق المقوى، كلا من القارورة أو الساعة اللتين سبق الكلام عنهما بمناسبة المنديل (فى ملاحظة 150). وبهذه الطريقة استطعت أن أسجل سبعة ردود أفعال متتابعة:

1. تحاول "لوسين" أولا القبض على الورق المقوى، ولكنها تسلك فى هذه المحاولة مسلكا مثيلا بما كانت تفعله مع المنديل: فتحاول أن تأخذه من وسطه بين اصبعيها، وتجاهد على هذا النحو لحظة، دون ان تحد ما يمكن القبض عليه، ثم تقوم بحركة لا تردد فيها.

2. فى هذه المرة أضع الساعة على طرف الورق المقوى: فتحاول "لوسين" من جديد أن تقبض على هذا الورق المقوى من وسطه. ولما عجزت عدلت عن ذلك بأسرع مما فعلت فى رد الفعل السابقة فى "أ" ونقلت لوح الورق المقوى، بأن دفعته من حافته اليمنى.

3. لم تحاول، بعد الآن، أن تقبض على الورق المقوى من وسطه. وجعلت الدعامة تدور حول محورها منذ أول الامر.

4. أضع على الورق المقوى دمية جديدة لأثير اهتمامها من جديد، فتحاول "لوسين" اولا، أن تديره حول نفسه. غير أنها لما لم تقربه به بدرجة كافية فإنها لم تستطع القبض على الشئ. وعندئذ ترجع إلى الحافة اليمنى للوح الورق المقوى، وتدفعه أكثر من ذى قبل.

5. نفس الشئ مع تصحيح فى الوسط.

6. ومما لا شك فيه أنها لما حاولت الإسراع رفعت الورق المقوى اولا، حتى تقبض عليه فى نفس المكان السابق، ولكنها جذبته إليها فى هذه الحالةن بدلا من أن تجعله ينزلق. ولما فشلت (لأن القرص "أ" يعوق الورق المقوى) عدلت عن ذلك، وعادت تديره من جديد.

7. تحدث ردود الافعال نفسها، غير ان "لوسين" تعود إلى مجرد إدارة الورق المقوى بأسرع من ذى قبل.

أولاً: تحاول القبض على الورق المقوى من وسطه، كما لو كان قطعة من النسيج.

ثانياً: تحاول رفعه من حافته اليمنى، وتجذبه إليها على هذا النحو جذباً مباشراً، وتستمر هذه المحاولة الثانية بضع دقائق؛ لأنها تظن دائماً أنها توشك أن تنجح.

ثالثاً: ترجع فى نهاية الأمر إلى عملية الانزلاق: فتدفع الحافة اليمنى للورق المقوى برفق، وتجعله ينزلق على القرص "ب" بحيث يدور حول الجزء الموضوع تحت القرص "أ" باعتبار أنه مركز له. وهكذا تنجح فى القبض على الأشياء. وهذه الطريقة الأخيرة هى التى تلجأ إليها مباشرة فى أثناء المحاولات التالية.

إن الأمثلة الأولى تبين لنا بطريقة مباشرة فيم ينحصر السلوك الذى نسميه: "الكشف عن وسائل جديدة عن طريق التجريب الإيجابى". وهذا الموقف فى جملته يماثل تماماً نفس الموقف الذى رأيناه بمناسبته الملاحظات من 120 إلى 130، وهو الموقف الخاص "بتطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة": فالطفل يحاول إصابة هدف ما، لكن بعض العقبات (كالمسافة وغيرها) تمنعه من إصابته لا أكثر ولا أقل. فالموقف إذن "جديد" والمشكلة تنحصر فى إيجاد الوسائل المناسبة. غير أنه لا توجد أمام الطفل أية وسيلة معروفة، وذلك على عكس ضروب السلوك التى أشرنا إليها (فى ملاحظات 120 - 130). وعندئذ يتدخل سلوك مماثل للسلوك الخاص بردود الافعال الدائرية الثلاثية أى "تجربة من أجل النظر": فيأخذ الطفل فى التحسس. والفارق الوحيد هنا هو أن التحسس يتجه الآن تبعاً لما يمليه الهدف نفسه، أى تبعاً لمشكلة موضوعة (وهى الحاجة التى تسبق الفعل)، بدلا من أن يحدث فقط "من أجل النظر".

كذلك عندما تحاول "لوسين" القبض على شئ موضوع فوق لوح من الورق المقوى (فى ملاحظة 152)، وتكتشف انها تستطيع أن تدير هذا اللوح حول نفسه، فإنها لا تصل، بكل تأكيد، إلى دفع اللوح من حافته إلا بفضل نوع من

التحسس. غير أن هذا التحسس موجه توجيهاً مزدوجاً: فهو موجه ، أولا، بالصورة الإجمالية التى تحدد للطفل هدفاً. ولما كانت لوسين تريد إحضار الشئ الموضوع على الورق المقوى إليها وتعالج هذا الورق كما عالجت المنديل الذى اعتادت عليه، فإنها تحاول القبض عليه. ولما لم تنجح فى ذلك، لأول وهلة، شرعت فى التحسس، أى فى محاولة الملاءمة بين الصورة الإجمالية والموقف الحالى. وعندئذ تنتهى بأن تلمس حافة الورق المقوى. ويوجه التحسس، ثانياً: عن طريق الصور الإجمالية السابقة التى تحدد للحوادث التى تظهر صدفة دلالتها، ويحدث هذا أيضا على نحو يتناسب مع الهدف: فتلمس "لوسين" حافة الورق المقوى، وترى أنه يتحرك، ولا تلبث أن تماثل بينه وبين جسم صلب يمكن نقله؛ وفى هذه الحال تدفعه لتستطيع القبض على الشئ المرغوب فيه.

وفضلا عن ذلك، فإن التحسس، الذى تنحصر فيه هذه الملاءمة، تحسس ذو مراحل تدريجية، بمعنى أن كل محاولة من المحاولات المتتابعة تكون صورة تمثيل إجمالية بالنسبة إلى المحاولات التى تأتى بعدها: فبعد ان اكتشفت لوسين أنه يجب عليها ان تدفع الورق المقوى، لتحضر الشئ إليها فإنها تكتشف هذه الوسيلة، فى أثناء التجارب التالية، على نحو أكثر سرعة فى كل مرة. وهذا هو معنى التدرب. فالملاءمة ليست إذن موجهة من الخارج فحسب (بوساطة الصور الإجمالية السابقة) بل هى موجهة من الداخل أيضاً بفضل التدريب. فهى تتضامن على هذا النحو مع التمثيل من جهتين.

وهناك مثال آخر لكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى، وهو الذى سبق أن درسه "كارل بوهلر" دراسة جيدة، وهو سلوك الخيط: فإن الطفل يجذب إليه شيئا باستخدام شئ يعد امتداداً له (كالخيط والسلسلة، وهلم جرا).

ملاحظة (35):

رأينا، خلال الملاحظتين 121 و121 مكررة، كيف تستخدم "جاكلين" الحبال المعلقة فى سقف مهدها، لكى تحضر إليها الأشياء التى ترغب فيها. لكنا نستطيع المقارنة أيضاً بين هذه المحاولات وبين السلوك الذى ينحصر فى جذب شئ بوساطة خيط: ففى هذه الحالة الأخيرة يتصور الطفل الخيط، فى الحقيقة، كما لو كان امتداداً للشئ؛ فى حين أن الطفل فى الحالة الأولى يماثل فقط بين الشئ وبين الأشياء التى يستطيع ان يعمل على تأرجحها بوساطة حبل.

ومن الحق أن نضيف إلى ذلك أن "جاكلين" لا تزال تجهل وظيفة الثقل (انظر ملاحظة 144)، ولذا فإنها، عندما تتخلى عن الخيط لتحاول القبض على الفرجون، تفعل ذلك كما لو كان الشيئان يوجدان فى مستوى أفقى. ومع هذا، نلاحظ تفاهة ما تتعلمه الطفلة عن طريق التجربة. فالملاءمة الحقيقية الوحيدة مع الموقف هى الآتية: فى لحظة معينة كانت "جاكلين" تجذب الخيط بيدها، فلمحت عقدة واضحة جداً غير بعيدة من الفرجون (على بعد يتراوح بين خمسة عشر سنتيمتراً وعشرين سنتيمتراً): وهكذا بدت لها قطعة الخيط المحصورة بين العقدة والفرجون كما لو كانت امتداداً لهذا الأخير. وفى الواقع بينما كانت مستمرة فى جذب طرف الخيط بيدها اليمنى، حاولت التقاط العقدة بيدها اليسرى: وبمجرد أن قبضت عليها استخدمتها فى جذب الفرجون.

ويبدو فى أثناء المجموعة الآتية من المحاولات أن جاكلين قد اكتسبت هذا السلوك. فأحل الفرجون، واستبدل به تحت بصر جاكلين ببغاء، ثم اضعه عند قدم المقعد واترك الطرف الآخر من الخيط بجوار الطفلة. فتقبض جاكلين على الخيط. ومتى سمعت صوت الحبيبات داخل الببغاء، جذبت الخيط فوراً، وهى تنظر سلفاً إلى المكان الذى لابد أن يظهر فيه هذا الأخير. فإذا لمحت اللعبة حاولت

القبض عليها بيد، وتستمر فى جذب الخيط باليد الأخرى. وفى اثناء المحاولات التالية تحدث نفس ردود الأفعال ونفس النجاح.

المجموعة الثالثة: استعيض عن الببغاء بكتاب، فتجذب جاكلين الخيط، وهى تحدق فى المكان الذى سيظهر فيه الشئ. وبمجرد أن تراه تنتهى إلى القبض عليه. وتحدث ردود الأفعال هذه نفسها مع مشبك غسيل ودبوس انجليزى.

ملاحظة (36):

فى: 1 ؛ صفر (7)، كانت جاكلين جالسة فى عربتها، ومقبض هذه العربة يستند إلى منضدة توجد امامها. فأريها بجعة وقد ثبت عنقها بخيط. ثم أضع البجعة على المنضدة، وأترك الخيط فى العربة، فلا تلبث "جاكلين" أن تقبض عليه وتجذبه وهى تنظر إلى البجعة. لكن نظراً لان الخيط كان طويلا فإنها لا تشده، وتقتصر على تحريكه، فتؤدى كل هزة للخيط إلى تحريك البجعة، غير أن هذه الأخيرة لا تقترب.

ثم أبعد البجعة بعد عدة محاولات من هذا القبيل، مما يؤدى إلى أن يصبح الخيط مشدوداً، فتهزه "جاكلين" أيضاً، دون أن تجذب جذباً حقيقياً. ثم تسقط البجعة: وتحتفظ جاكلين بالخيط فى يدها وتجذبه، غير أن البجعة لما كانت لا تقترب، فى الوهلة الأولى، فإنها تعود إلى هز الخيط.

وفى: 1 ؛ صفر (8)، أى فى الغد، استأنف التجربة: فتهز "جاكلين" الخيط مباشرة ثم تجذبه، وحينما تقترب البجعة منها بدرجة كافية تحاول إمساكها باليد مباشرة. وعندما تفشل تعدل عن ذلك، بدلا من استئناف الجذب. وفى الأيام التالية تحدث ردود الأفعال نفسها. ولكن يبدو أنها تهز الخيط فى كل مرة اقل من المرة السابقة، وتجذب على نحو أشد.

ملاحظة (37):

فى: 1 ؛ صفر (26) اضع امام "جاكلين" ساعتى على ارض الغرفة بعيداً عن متناول يدها. وإلى جانب ذلك اضع السلسلة فى خط مستقيم فى اتجاه الطفلة، ولكن مع وضع الوسادة على نصفها القريب منها. فتحاول جاكلين فى أول الأمر، أن تقبض على الساعة مباشرة. ولما عجزت عن ذلك نظرت إلى السلسلة فشاهدت أنها محجوزة تحت الوسادة: وعندئذ ترفع الوسادة دفعة واحدة، وتجذب السلسلة، وهى تنظر إلى الساعة. فهذه الحركة مناسبة تماما وسريعة. وبمجرد ان تصبح الساعة فى متناول جاكلين، نراها تلقى السلسلة لكى تقبض على الساعة مباشرة. وإذن لا يوجد اى اهتمام بالسلسلة فى حد ذاتها؛ بل الساعة هى المرغوب فيها.

كذلك نرى لوسين فى 1 ؛ صفر (3)، والأيام التالية، تبحث عن الساعة بمجرد أن تلمح السلسلة فى عنق أمها، وعندما تجد أنه ليس إلا عقداً عادياً تكتفى بالقبض عليه؛ فى حين أن منظر السلسلة يدفعها دائماً، دون استثناء، إلى البحث عن الساعة والقيام بعملية الجذب.

<u>ملاحظة (38):</u>

اكتسب لوران "سلوك الخيط" فى يوم واحد. غير أنه لم يصل إليه إلا بالتجريب الإيجابى، لا عن طريق الفهم المباشر أو التركيب العقلى.

ويجب أن أسجل قبل كل شئ أننى لم استطع أن المح لدى "لوران" حتى: صفر؛ 11 وجود اى ميل إلى استخدام ما يتصل بالهدف، على اعتبار أنه وسيلة أو خيط، وذلك على الرغم من استخدامه فيما مضى للحبال المدلاة من سقف المهد (انظر ملاحظة 120). مثال ذلك أنه لعب بسلسلة ساعتى التى كانت منفصلة. فيمد يده فى اتجاه الساعة وحدها، ويهمل السلسلة التى ابسطها، مع هذا، بينه وبين الساعة، ثم أجريت عدة محاولات مماثلة لتلك، إما بالسلسلة نفسها، وإما

بخيوط مثبتة فى أشياء مختلفة. ولكن لم تؤد هذه المحاولات إلى شئ حتى: صفر؛ 10.

وعندئذ أمد الخيط فى خط مستقيم، ولكنى أجعله ينتهى إلى جانب "لوران"، بدلا من أن يكون أمامه. ومع ذلك فإن رد فعله فى هذه الحالة يشبه رد فعله فيما مضى، ومعنى ذلك أنه لا يهتم بالخيط مطلقا، ويحاول القبض على الهدف مباشرة. ويجب القول بأنى انقل الهدف فى كل محاولة جديدة نقلا طفيفاً، حتى ازيد من اهتمام الطفل.

وأخيراً، اعود فأجمل الخيط فى خط متعرج، غير أنى اجعله ينتهى هذه المرة أمام لوران، فيمسك بالخيط بعد أن حاول مرتين أن يقبض على الهدف مباشرة. وهو لا يحاول شده: بل يقتصر على النظر إليه بينما يحركه حركة خفيفة. إذن، فقد تناول الخيط لذاته فقط، نظراً لعدم قدرته على الوصول إلى اللباسة التى يرغب فيها فهو لا يعلم مطلقا العلاقات التى توجد بين الخيط واللباسة ولكنه لما هزه لمح أن اللباسة تتحرك، وعندئذ زاد قوة هز الحبل تدريجياً، وهو يراقب حركات اللباسة بانتباه.

فحتى هذه اللحظة، لا يختلف هذا السلوك الأخير فى شئ عن ردود الأفعال الدائرية الثانوية، كتلك التى رأيناها فى الملاحظات 94 – 104: فيجذب الطفل الحبل حتى يهتز سقف المهد، الخ، عندما اكتشف بالمصادفة الأثر الذى يحدث على هذا النحو. لكن لما اكتشف "لوران" إمكان التأثير فى اللباسة بوساطة الخيط، فإنه يعود إلى رغبته الأولى، وهى الوصول إلى الشئ. وحينئذ، بدلا من أن يهز اللباسة، فى جميع الاتجاهات، يبدو انه يجذب الحبل قاصداً، ويقرب الهدف منه تدريجياً بهذه الطريقة. فبعد أن استولى عليه، استأنف التجربة عدة مرات متتالية. غير أن "لوران" يقبض فى كل مرة على الخيط فى الوهلة الأولى، ويهزه لحظة، ثم يجذبه جذباً منظما إلى حد كبير أو قليل.

لكن يبدو لنا ان هذا السلوك لا يعتبر حتى الآن مثالا حقيقيا "لسلوك الخيط" ففى الحقيقة، وعلى الرغم من ان "لوران" يصل إلى هدفه، فإنه مازال يعتقد انه مجبر على هز الخيط لحظة قبل أن يجذبه، وهو يرتب جميع الخطوات التدريجية بين فعل الهز وفعل الجذب. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أنه يستخدم صورة إجمالية سبق اكتسابها بقصد الوصول إلى غاية جديدة.

<u>ملاحظة (39) مكررة:</u>

وبعد ذلك بساعة، اضع لوران فوق أريكة، وأضع اللباسة الحمراء نفسها على كرسى أمامه. ويسير الخيط، الذى يربط به هذا الهدف، من الكرسى إلى الأرض ثم يصعد إلى الأريكة بجوار "لوران" . فينظر "لوران" إلى الهدف هنيهة، ثم يتتبع الخيط بعينيه، ويستولى عليه، ويجذبه بيديه، إحداهما بعد الأخرى. وعندما تختفى اللباسة من مجاله البصرى لا يمنعه ذلك من الاستمرار فى محاولته، حتى النجاح التام.

ثم اقدم له عدة أشياء (كتبا ولعبا وغيرهما)، لكنها توجد بعيدا عن متناول يديه، وهى مربوطة بأشرطة وحبال، إلخ (وهى مختلفة عن الخيط الذى كان يدور الحديث حوله حتى الآن). وانوع إلى جانب ذلك مجالات هذه الوسائط بطريقة تتضمن تجنب اى إيحاء بصرى. ومع هذا ينجح "لوران" فى كل هذه الاختبارات، دون حاجة إلى تحسس تقريباً: وإذن فقد اكتسب "لوران" الصورة الإجمالية للخيط".

وفى الأيام التالية، أكرر هذه التجربة على أشياء جديدة متنوعة: فيستخدم "لوران" يديه فوراً، لكى يجذبها إليه بوساطة حبال تثبت فيها هذه الأشياء، فينظر إلى الهدف أولا، ثم يبحث عن الوسيلة المناسبة.

لننتهز فرصة الكلام على "سلوك الخيط" لنستأنف المناقشة التى بدأناها بمناسبة "الدعامات". فسلوك الطفل، الذى ينحصر فى إيجاد طريقة لإحضار

الأشياء البعيدة إليه، يتكون هنا أيضا من ملاءمة تعتمد على التحسس، وتوجهها صور إجمالية للتمثيل توجيها مزدوجا. ومن المهم أن نحدد بالضبط نصيب هذه الملاءمة ونصيب التمثيل: وهذه هي مشكلة العلاقات بين التجربة والنشاط العقلي، تلك المشكلة التي نعثر مرة أخرى على أحد مظاهرها الخاصة.

وفي الواقع، عندما ترى "جاكلين" أن الفرجون يظهر، فإنها تنسى الخيط، وتحاول القبض على الشئ مباشرة وتفشل. وحينئذ تبدأ في التحسس والملاءمة بمعناها الحقيقي: فالتجربة تبين للطفلة أن الصورة الإجمالية السابقة غير كافية. فتجد "جاكلين" نفسها مضطرة إلى البحث عن العلاقات الحقيقية التي توجد بين الخيط والشئ المربوط فيه. وكذلك الأمر تماما بالنسبة إلى الملاحظة 154 : فإن جاكلين تهز الخيط، كما لو كانت تفعل بالحبل المعلق بالسقف؛ وإذا لاحظت فشلها وجدت نفسها مضطرة إلى التكيف بالموقف الجديد.

وإذن، كيف تؤدي هذه الملاءمة وظيفتها؟ إنها تفعل ذلك عن طريق رد الفعل الدائري الثلاثي. ففي ملاحظة 153، تحاول جاكلين بعض التراكيب الجديدة: فتقبض أولا على الخيط من مكان عقدة ظاهرة فيه، وتنجح في النقاط الفرجون بهذه الطريقة، أو تجذب الحبل بالتدريج، حتى تستطيع إصابة الببغاء أو الكتاب. وفي ملاحظة 154، تقلل من هز الحبل شيئاً فشيئاً، وتزيد من شده تدريجيا، إلخ. فتوجد إذن تجربة واستخدام لهذه التجربة. ولكن كيف نفسر هذه القدرة المزدوجة؟

أما فيما يتصل باستخدام التجربة، فمن الواجب، على العكس من ذلك، أن تكون الملاءمة القائمة على التحسس موجهة عن طريق التمثيل مرة أخرى، ولكن بمعنى آخر غير المعنى الأول. فهي موجهة هذه المرة عن طريق الصور الإجمالية التي تستطيع أن تحدد دلالة ما للحوادث التي تطرأ مصادفة؛ إذ أن هذه الصور الإجمالية نفسها تترتب على تلك الصورة الإجمالية التي تحدد هدفا

للفعل فى جملته. والواقع أن الحوادث التى تظهر فجأة فى أثناء التجربة، لا يمكن إدراكها ادراكا شعوريا، إلا إذا ربطها الشخص بصور التمثيل الإجمالية السابقة. فمثلا حينما تكتشف جاكلين أنها إذا جذبت الخيط وشدته، احضرت نحوها الشئ المربوط به؛ فإنها تماثل بالضرورة بين هذه الظاهرة، مهما بدت لها جديدة، وبين الصور الإجمالية التى تعرفها من قبل. فهى "تفهم" أن الخيط "وسيلة لإحضار الأشياء" أى أنها تضعه بين "وسائل الإحضار" الاخرى، كالدعامات وغيرها. فمراحل البحث لا تكتسب، إذن دلالة ما إلا بناء على صلتها بالصورة الإجمالية للهدف المراد الوصول إليه، وبالصورة الإجمالية التى كانت على صلة بهذا الهدف المحدد من قبل.

وبالاختصار، توجه الملاءمة بنوعين من التمثيل: عن طريق الصورة الإجمالية "المبدئية" (كالصورة الإجمالية للهدف والصور الإجمالية للوسائل) التى يجب أن تكون مطابقة، على وجه الدقة، للموقف الجديد؛ وعن طريق الصور الإجمالية التى يثيرها الطفل فى أثناء ذلك (ولنعبر عنها بمصطلح الصور الإجمالية "المساعدة") والتى تحدد لنتائج التجربة أو الملاءمة دلالاتها، ويتناسب ذلك أيضا مع الهدف الذى يرمى إليه الفعل. وإذن، ألا تنطوى نتائج هذه الملاءمة على أى مظهر من مظاهر الجدة فى نظر الطفل نفسه؟ ونقول بعبارة أخرى: هل يبدو له، بادئ ذى بدء، أنه يعرف التجربة من قبل، وذلك بفضل تفسيرها من قبل مرارا عديدة؟ ليس الأمر كذلك البتة إذ من المحقق أن الملاءمة تحطم دائما جميع الصور الإجمالية التى كانت توجهها، وتعمل على تنويعها، كما لاحظنا ذلك عند الكلام عن ردود الأفعال الدائرية الثلاثية.

وإذن فليس من قبيل التلاعب بالألفاظ أننا نتكلم مرة أخرى عن التمثيل، باعتبار أنه يحدد هذا التقدم الملازم للملاءمة: ففى الواقع ليس التدريب إلا رد

فعل دائرى يؤدى عمله عن طريق ضروب التمثيل الخاصة بالتكرار والتعرف والتعميم.

ولا يصبح رد الفعل الدائرى "ثلاثياً"، أى موجهاً نحو الملاءمة فى حد ذاتها، إلا لهذا السبب، وهو أن زيادة تعقيد صور التمثيل الإجمالية يسمح، منذ الآن، بوجود بحث مقصود لذاته عن الأشياء الجديدة، وذلك كما رأينا فى بدء هذا الفصل.

وبالاختصار، نستطيع أن ندرك مبلغ التعقيد الشديد لهذه الظاهرة التى كان يعدها مذهب التجريب الترابطى ظاهرة أولية: وهى الاحتكاك بالتجارب. فالاحتكاك، أى الملاءمة. ينحصر دائماً بين مجموعتين (أو ثلاث) من صور التمثيل الإجمالية التى تحيط به كما لو كانت إطارا له، وهى الصور الإجمالية (المبدئية أو المساعدة) التى تحدد اتجاهاً للملاءمة، والصور الإجمالية التى تسجل نتائج هذه الملاءمة، مع أنها تظل خاضعة لتوجيهها من حيث هى ملاءمة.

ولنلاحظ، فى آخر الأمر، أنه بمجرد أن تكتسب الصورة الإجمالية الجديدة، أى بمجرد أن يتم التدريب، فإن هذه الصورة تنطبق مباشرة على المواقف المماثلة. مثال ذلك أن "سلوك الخيط" فى ملاحظة 155، يطبق على سلسلة الساعة دون صعوبة ما، وهكذا، فكل اكتساب جديد يعود بنا إلى "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"، ويحدث ذلك تبعاً لتقدم مطرد سوف يمتد حتى بدء الذكاء المنظم نفسه (الفصل الثالث).

وهناك نوع ثالث من "الكشف عن وسائل جديدة بطريق التجريب الإيجابى". وسيتيح لنا هذا النوع توضيح هذا التحليل أكثر من ذلك؛ وهو "سلوك العصا".

ملاحظة (40):

فى: 1 ؛ صفر (5) اكتسبت "لوسين سلوك الدعامة، كما سبق أن رأينا ذلك فى ملاحظتى 150، 152. وفى اليوم نفسه حاولت أن أحدد إذا ما كانت قادرة على "سلوك العصا". وسنرى أن هذا السلوك لم يتحقق لديها.

تلعب الطفلة بغطاء طويل جداً يمكن أن يؤدى وظيفة العصا: فتضرب به أقراص منضدتها، وذراعى الكرسى وغير ذلك. وعندئذ أضع أمامها قارورة خضراء صغيرة، ولكن بعيدة عن متناول يديها؛ فلا تلبث أن ترغب فيها رغبة شديدة: فتحاول أن تتلقفها بذراعيها الممتدتين وتضطرب حركاتها وتئن، غير أنها لم تفكر لحظة واحدة فى استخدام الغطاء كما لو كان عصا. ثم أضع الغطاء بينها وبين القارورة: فتستمر فى عدم الفهم. وبعد هذا، أضع القارورة على طرف الغطاء: فتجذب "لوسين" الغطاء إليها، وتقبض على القارورة، وهذا هو ما سجلناه فى ملاحظة 150 مكررة. ثم أضع القارورة من جديد بعيداً عن متناولها، ولكنى أضع الغطاء، فى هذه المرة، بجوار الشئ وفى متناول يدها: فلا تفكر، مع ذلك، فى استخدامه كما لو كان عصا.

ملاحظة (41):

فى: 1 ؛ 4 (صفر) كانت "لوسين" جالسة أمام أريكة يوجد فوقها "إنا" من الألومنيوم. وتمتد بجوارها العصا السابقة التى كانت تلهو بها فى خلال الأسابيع الأخيرة لتضرب الأشياء والأرض، ولكن دون تقدم منذ: 1 ؛ 2 (7) فتحاول، فى أول الأمر، أن تقبض على الإناء بيدها اليمنى مباشرة. ولما عجزت عن الوصول إلى هدفها أخذت العصا. وحينئذ يعد هذا السلوك تجديداً هاماً: فالعصا لا تستخدم فقط عندما تكون فى اليد؛ بل يبحث عنها الطفل لذاتها. أضف إلى ذلك أن الطفلة لما كانت تقبض عليها من وسطها وشاهدت بعد التجربة أن طولها ليس كافيا، نقلتها من يد إلى أخرى ثم قبضت عليها ثانية بيدها اليمنى، ولكن من طرفها فى هذه المرة. غير أن بقية الملاحظة تبين لنا أن الطفلة لم تقبض

على العصا حتى الآن، لكى تدفع بها الإناء: فهى فى الواقع تقرع بها الإناء فقط، دون ان يستطيع المرء أن يرى هنا أنها تنبأ بسقوطه. ومع هذا فإن الإناء يسقط، وتلتقطه "لوسين". فمن الواضح أن الرغبة فى إصابة الإناء قد أثارت الصورة الإجمالية للضرب والعصا، لكن ليس من الممكن فى هذه الحال أن نرى فى هذا السلوك أسلوبا سبق أن تكيف بتفاصيل الموقف.

وبعض لحظة، اضع الأناء بطريقة مختلفة، أى على الأرض على بعد خمسين سنتيمترا من "لوسين" فتبدأ بالرغبة فى القبض عليه مباشرةن ثم تتناول العصا وتقرعه. ويتحرك الإنا قليلا. وعندئذ تشرع "لوسين" بانتباه شديد فى دفع الإناء من الشمال إلى اليمين بوساطة العصا. وهكذا يقترب الإناء، وتحاول "لوسين" أيضا أن تقبض عليه مباشرة، ثم تتناول العصا مرة ثانية، وتدفعه من جديد من اليمين إلى اليسار فى هذه المرة، مع تقريب الإناء نحوها دائماً. وتستولى عليه بسرور عظيم، وتنجح فى كل المحاولات التالية.

ملاحظة (42):

راينا فيما سبق (ملاحظة 139) كيف أن جاكلين شرعت، حوالى الشهر الثامن، تؤرجح الأشياء عن طريق "رد الفعل الفرعى" وهذا السلوك هو الذى مهد عندها لسلوك العصا بطريقة عرضية. ففى الواقع، نرى فى: 1؛ صفر (13) ان جاكلين كانت يدها تحتوى على جلجل مستطيل الشكل فى الوقت الذى تلمح فيه ذيل حمار من القطيفة يتدلى أمامها: فسرعان ما تحاول أن تجعله يتأرجح. غير أنها لما كانت تقبض بيدها على الجلجل فلم توجه اليد نحو هذا الحمار؛ بل وجهت الجلجل نحوه: فتهز ذيله بهذه الطريقة، وتكرر التجربة مرات عديدة. ولا يمكننا، بطبيعة الأمر، أن نتحدث فى هذا الصدد عن "سلوك العصا" حتى الآن: فإنها لم تقبض على الجلج، لكى تؤثر فى الشئ؛ وإنما استخدمته مصادفة باعتبار أنه امتداد عرضى ليدها. ولما لم يتكرر هذا السلوك فى الأيام التالية حاولت أن

اهيئ موقفا مماثلا بمساعدة المحاكاة، ولم أكن أهدف إلى دراسة المحاكاة؛ بل لكى أحلل اكتساب هذا الفعل تحليلا أكثر دقة.

بعد أن وصلنا فى التجربة إلى هذه النقطة وجدنا انفسنا أمام فرضين يفسران هذه الظاهرة. وإذا كنا قد تعجلنا الامور بإقحام عامل المحاكاة، فإنما فعلنا ذلك حتى نختار أحد هذين الفرضين: فإما أن تكون المحاكاة اثارت "تركيبا" تم إعداده من قبل إعداداً تاما، فأقدم الطفل منذ هذا الحين على تطبيقه، دون أى تحسس؛ وإما أن تكون المحاكاة اقتصرت على أن عرضت على الطفل نموذجا واحداً، فأقدم الطفل، فيما بعد، يتحسس لكى يعثر عليه بنفس الطريقة التى تحسست بها "لوسين" من جانبها، فى أثناء وجود الأشياء وحدها. وتبين لنا بقية الملاحظة أن هذا الحل الثانى هو الصحيح.

أضع السدادة من جديد على حافة العربة، بينما توجد العصا بجوار الطفلة. وعندئذ تمد "جاكلين" ذراعيها فى اتجاه الزجاجة، وتزمجر من خيبة الأمل، وتنتهى بأن تبكى تقريباً، ولكن دون أن تفكر مطلقاً فى القبض على العصا. ومع هذا فإنى أريها إياها برفعها ووضعها امامها وتحت بصرها، غير أنها لا تأخذها، وتستمر تحاول الوصول إلى السدادة مباشرة.

محاولة جديدة. اقدم لها العصا: فتقبض عليها وسرعان ما توجهها نحو سدادة الفلين، التى تسقطها وتستولى عليها. وإذن، فوجود العصا فى يدها يدفعها إلى استخدام رد فعل دائرى لتكرار الحركة التى حاكتها منذ قليل؛ لكن القدرة على تنفيذ هذه الحركة لا يكفى فى السماح للطفلة بالعثور عليها واستخدامها عندما لا توجد العصا بيدها. وعندما تقتصر على رؤيتها ملقاة أمامها.

وعند استئناف التجربة، يلاحظ أن هناك شيئاً من التقدم: فإن "جاكلين" تحاول أيضاً ان تلتقط الشئ مباشرة، ولا تبحث عن العصا التى توجد،

مع ذلك، أمامها وفى متناول يدها وفى مجالها البصرى. لكن عندما أشير إليها بإصبعى تقبض عليها وتستخدمها. ويحدث رد الفعل هذا خمس مرات متتالية.

ويجب أن نلاحظ أن جاكلين قد أظهرت فى غضون هذه المحاولات جميعها اهتماماً مستمراً، وأنها كانت تزمجر دائماً، وتكاد تبكى فى حالة الفشل (عندما كانت يدها لا تصل إلى السدادة)، وأن ملامح وجهها كانت تتغير فى كل مرة، وكانت تكف عن التبرم عندما كانت تدرك وظيفة العصا فى أول الأمر لما وضعتها فى يدها، ثم لما اشرت إليها بإصبعى. ثم لما تذكرت استخدامها، وهى تنظر إليها من تلقاء نفسها. من هذا نرى أن الصور الإجمالية الديناميكية التى أثارتها المحاكاة المبدئية لم تضم إليها العوامل البصرية إلا بالتدريج، أى أنها لم تحدد دلالة لمنظر العصا البصرى إلا ببطء.

ملاحظة (43):

فى: 1 ؛ صفر (29)، أى فى غد اليوم السابقن أقدم سدادة الفلين نفسها إلى جاكلين وأضعها فى نفس المكان، واضع العصا امامها. فتتناول العصا، دون تردد، وتوجهها نحو السدادة. غير أنها تتحقق فى أثناء ذلك من أن العصا أقصر مما ينبغى (إذ كانت تقبض عليها من ثلاثة أرباع طولها) فتنقلها إلى اليد الاخرى مع القبض عليها بطرفها، وتمدها نحو السدادة، دون تردد أيضا وتقرعها ، فتسقط فى متناول يدها.

وبعد أن لعبت بالسدادة لحظة استرجعتها منها، لأضعها بعيدا عن متناول يديها. فلا تلبث أن تبحث على الأرض (وهى جالسة)، ولكن بدلا من أن تقبض على العصا التى تراها مع ذلك بوضوح، تتناول كتاب الصور الخاص بها (وهو ذو غلاف من النسيج المرن) وتوجهه نحو السدادة. فينثنى الكتاب، ولا يصل إلى الهدف. وهنا تزمجر "جاكلين" غير أنها تثابر فى خلال ما يقرب من عشر

محاولات. ثم تضع الكتاب وتحاول باليد وحدها، ثم بالعصا (وهى تقبض عليها باقصر مما ينبغي)؛ فتقذفها وتستولى على اصبع موز من المطاط.

ملاحظة (44):

فى: 1 : 1 (صفر) تحاول جاكلين أن تصل إلى قطة من المخمل موضوعة على خشبة عريتها، بعيداً عن مجال القبض بالنسبة إليها. فتقلع بعد سلسلة من المحاولات الفاشلة، ودون أن تفكر فى العصا. وعندئذ اضع اصبعى فوق العصا على بعد عشرين سنتيمتراً منها: فتلمحها وتقبض عليها فوراً، وتسقط القطة.

يبدو أن هذه الملاحظات تسمح لنا بأن نتقدم خطوة أخرى فى تحليل الملاءمة. لكن لنلح أولا فى بيان اوجه الشبه بين هذه الملاحظات والملاحظات السابقة.

فسلوك العصا يشبه سلوك الدعامة والخيط فى أنه ينشأ عن طريق تنويع الصور الإجمالية السابقة. فالرغبة فى قرع الأشياء أو العمل على تأرجحها هى التى تكشف للطفل، عرضاً، عن قدرة العصا، عندما تكون امتداداً لليد بطريق الصدفة. وهكذا ترينا ملاحظة 157، وبدء ملاحظة 159، ما الذى يمهد لظهور سلوك العصا. ولذا، متى كان الطفل يهدف إلى الوصول إلى شئ يقع بعيداً عن المجال الخاص بالقبض، فمن الطبيعى أن تثير رغبته الصور الإجمالية المطلوبة (بفضل عملية الاتساق بين الصور الإجمالية التى يعرفها منذ المرحلة الرابعة): وهذا هو ما تدل عليه بداية ملاحظة 158. فالملاءمة تتجه، فى أول امرها، عن طريق الصورة الإجمالية للهدف (القبض على الشئ البعيد)، وعن طريق الصور الإجمالية التى تتسق مع هذا الهدف (القرع، الخ) والتى تستخدم "كوسائل" لكن الأمر خاص بالملاءمة بين هذه الصور الإجمالية والموقف الراهن: فلا يكفى أن يقرع

الطفل شيئاً بعصا حتى يجذبه إليه؛ بل يجب أن يكتشف الطريقة التى يحرك بها الشئ حركة مناسبة. وعندئذ تبدأ الخطوة الأولى فى الملاءمة.

ولنلاحظ أيضا أن هذه الملاءمة تتوقف كما هى الحال فى حالة الدعامات والخيط- على سلسلة من الصور الإجمالية السابقة التى تحدد للاكتشافات المتتابعة دلالتها الخاصة: وعلى هذا النحو يفهم الطفل، بمجرد ان يرى الشئ ينتقل قليلا بتأثير ضربات العصا، أنه يستطيع استخدام هذه الانتقالات، لكى يجذب الشئ نحوه. ولا يرجع هذا الفهم فقط إلى الصور الإجمالية "المبدئية" التى تعد منبعاً للبحث لدى الشخص (الصورة الإجمالية للقبض والصورة الإجمالية للقرع) والتى تعتبر الملاءمة الحالية حالة خاصة منها: بل يرجع أيضا إلى الصور الإجمالية "المساعدة" التى تتداخل مع الصورة الأولى: ولا ريب فى أن الطفل لا يفهم دلالة الانتقالات الطفيفة التى تحدث بسبب ضربات العصا إلا لهذا السبب، وهو أنه يعرف كيف تنتقل الأشياء بوساطة الدعامات والخيط.

من الممكن أن نتصور ثلاثة حلول: والحل الاول هو أن تنويع الصورة الإجمالية القديمة، اى الملاءمة، (بأن تتحول الصورة الإجمالية "للقرع" فى هذه الحال إلى صورة إجمالية جديدة "للنقل بوساطة العصا") ينحصر فى انفصال عناصر هذه الصورة الإجمالية على نحو ما، اى انه يوجد تحسس بسيط غير موجه يؤدى، عن طريق الصدفة، إلى فروق فى الموضوع العام للصورة الإجمالية. وبناء على هذا الحل الأول، يمكننا أن نتصور الوصول إلى الهدف كما لو كان اختياراً مؤجلا بين التغيرات المتنوعة التى نشأت بطريق الصدفة. وعلى العكس من ذلك، ينحصر الحل الثانى فى تنظيم جديد للصور الإجمالية بطريقة مباشرة. فإن الصورة الإجمالية "للقرع بالعصا" إذا اتسقت مع الصورة الإجمالية "للجذب" فإنها تؤدى فجأة وفى لحظة معينة، إلى نشأة صورة إجمالية جديدة، هى "الجذب

نحو الشخص بوساطة العصا" وإذن، يمكن تشبيه هذا التبلور الفجائى بتلك التنظيمات الجديدة العامة لمجال الإدارك البصرى، وهى تلك التنظيمات التى تعدها نظرية الجشتالت (مذهب الصورة) العنصر الجوهرى فى الابتكار العقلى. ومن جهة ثالثة، يمكننا التسليم بحل وسط، ولكنه لن يكون، بحال ما مزيجا من الحلين السابقين، أو وسيلة للتوفيق بينهما؛ بل يعمل على إدخال عامل من النشاط الموجه: ومن ثم فإن الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة (الضرب أو العمل على التأرجح، إلخ) تتنوع تبعاً للصورة الإجمالية النهائية، وهى "جذب الشئ إلى الشخص"؛ وبناء على ذلك توجه الوسيلة عن طريق هذه الصورة الإجمالية النهائية. ولكن بدلا من أن يؤدى الاتصال بين هاتين الصورتين الإجماليتين بادئ ذى بدء. إلى نشأة تنظيم جديد مفاجئ، وسف يؤدى فقط إلى سلسلة من المحاولات التى يترتب بعضها على بعض، أى إلى ملاءمة تدريجية، تمثل كل حلقة منها بالحلقات السابقة فى الوقت الذى يوجهها فيه هذا الاتصال فى جملته. وإذن فإن اصالة هذا الحل الثالث بالنسبة إلى الحل الثانى، تنحصر فى أن الصورة الإجمالية الجديدة لن تكون محددة التركيب فيه منذ البدء؛ وإنما تظل فى حالة نشاط يفضى إلى نشأة التراكيب، حتى تأتى اللحظة التى تمثل فيها هذه الصورة الموقف الجديد فى جملته.

وإذا فرقنا بين هذه الحلول الثلاثة على هذا النحو، تبين لنا بوضوح أن الحل الثالث وحده هو الذى يتفق مع الملاحظلات من 157 إلى 161، كما يتفق مع الملاحظات السابقة أيضاً. ويجب استبعاد الحل الأول، لأن تحسس الطفل لا ينحصر مطلقاً، فى مثل هذه الحالات، فى سلسلة من الأفعال التى يقوم بها الطفل مصادفة. فمن جانب، نرى فى الواقع أن الملاءمة تتوسط بين الصورة الإجمالية للهدف (وهى أن يجذب الطفل الشئ إليه) وبين الصورة الإجمالية التى تستخدم كوسيلة، والتى تعمل الملاءمة على تنويعها لتحقيق هذا الغرض بالذات

(الفرع) وعلى ذلك يؤدى هذا الاتصال إلى حصر الصدفة فى مجال ضيق. ومن جانب آخر، تعد كل محاولة شرطا فى المحاولات التالية، كما تتوقف هى على السابقة. ولا شك فى ان الصدفة قد تتدخل فى الاكتشاف أحيانا.

أما الحل الثانى فأقرب إلى القبول من الأول. غير أنه يصطدم بهذه الصعوبة الواقعية، وهى أن الملاءمة لم تكن مباشرة مطلقا فى ملاحظتنا: فالعنصر الجوهرى يبدو أنه هو النشاط الذى يسمح بنشأة التركيب نهائيا، لا التركيب الذى تفضى إليه الملاءمة. وتعتبر الحالة التى (رأيناها) فى ملاحظة 159 كبيرة الدلالة فى هذا الصدد. فعندما عرضت على جاكلين مثالا تام التكوين لسلوك العصا، حتى تحاكيه، كان يجب على فيما يبدو أن أثير فى ذهنها فهماً مباشراً لطريقة استخدام هذه الآلة. وفى الواقع، تحاكينى "جاكلين" باهتمام ودقة ودون تردد، ويشعرنا ذلك كله بأنها سوف تستطيع تكرار هذا السلوك منذ الآن بصفة غير محدودة. غير أن بقية الملاحظة ترينا أن الصورة الإجمالية التى بدأتها الطفلة، عن طريق المحاكاة، تظل فى حالة ميل أو حركة دافعة، ولا تؤدى مباشرة إلى تنظيم جديد للإدراك الحسى بحال ما، وفى الحقيقة، لا تكفى رؤية العصا، فى أثناء المحاولات التى تلى المحاكاة مباشرة، حتى تثير استخدامها؛ ولابد أن تكون العصا بيد جاكلين حتى تكتسب دلالتها من جديد، وهذا هو ما تفعله الطفلة فى هذه الحالة دون صعوبة ما. وعلى عكس ذلك نرى، فيما بعد، أن العناصر البصرية تندمج فى هذه الصورة الإجمالية الحركية ببطء وتدرج شديدين: فكان من الواجب، فى أول الأمر، أن أريها العصا بأصبعى حتى تستخدمها، ثم اصبحت رؤيتها كافية فى الوصول إلى هذه النتيجة.

واخيرا يجب علينا أن نلاحظ كما ذكرنا بمناسبة الكلام عن "الخيط" و"الدعامات" أن الصورة الإجمالية الجديدة تطبق، بمجرد اكتسابها على جميع

المواقف المماثلة بطريق التعميم، وبذلك يدخل السلوك فى المجموعة التى أطلقنا عليها اسم "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" ولهذا فإن "جاكلين" لما عرفت فى ملاحظة 160 كيف تستخدم العصا دون تردد، اخذت أيضاً تستخدم الكتاب واصبع الموز باعتبار أنهما اداتان.

(3) الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى:

ب- أمثلة اخرى:

ويمكننا الآن أن ندرس ضروباً أخرى من السلوك أكثر تعقيداً حتى نستمر فى هذا التحليل الذى حاولناه بصدد الملاءمة الخاصة بالكشف عن الوسائل الجديدة. وسنبحث أولا كيف يسلك الطفل عندما يجذب الأشياء من خلال قضبان الإطار الخشبى الذى يوضع حوله. فإن طبيعة مثل هذه التجربة تسمح لنا، فى الواقع، بأن نتابع فحص العلاقات بين الصورة الإجمالية الديناميكية وبين الإدراك أو التصور البصرى.

ملاحظة (45):

فى: 1 ؛ 3 (12) "جاكلين" جالسة فى إطارها الخشبى، اى فى مكان مربع تتكون جهاته الأربع من قضبان عمودية تصل بينها، فى القاعدة وفى القمة، قضبان أفقية. والقضبان العمودية يبعد كل منها عن الآخر بمسافة قدرها ستة سنتيمترات. فأضع خارج الإطار من الناحية الموازية التى توجد فيها "جاكلين" عصا طولها عشرون سنتيمترا؛ وبذلك تشغل طول ما يقرب من ثلاث فرجات بين القضبان. وسنسمى هذه الفرجات الثلاث أ ، ب ، ج فتكون الفرجة "ب" إذن مقابلة للجزء المتوسط من العصا، والفرجتان أ ، ب ، ج مقابلتين لطرفيها. وتنحصر المشكلة فى تمرير هذه العصا من خارج الإطار إلى داخله.

أ. تبدأ "جاكلين" بالقبض على العصا من خلال الفرجة "ب"، وترفعها بحذاء القضبان. ولكنها تمسكها فى وضع افقي مواز للإطار، بحيث أنها كلما زادت

فى جذبها قلت حركتها. وحينئذ تخرج يدها الأخرى من الفرجة "ج" ولكنها تحتفظ بالعصا فى وضعها الافقى ولا تستطيع تمريرها. وأخيرا تلقى العصا التى اضعها ثانية فى مكانها الأول.

2. تستأنف "جاكلين" مباشرة، فتمسك بالعصا من جديد من خلال الفرجة "ج" لكن عندما ترفع تقيمها قليلا من قبيل المصادفة، فتصبح فى وضع منحرف بعض الشئ. وسرعان ما تفيد مما تلمحه، ثم تخرج يدها من الفرجة "ج" وتقيم العصا حتى تصير فى وضع عمودى يسمح بمرورها وعندئذ تدخلها إلى الإطار من الفرجة "ب" فلماذا أقامتها على هذا النحو؟ أفعلت ذلك بنوع من التكهن ، أنها لم تفعل سوى أن استمرت فى حركة ترجع إلى سبب عارض، حتى ترى ما عسى أن يحدث بعد ذلك؟ إن بقية المحاولات تؤيد بالاحرى هذا التفسير الثانى.

3. -4 تقبض "جاكلين" على العصا فى هذه المرة، من خلال الفرجة "ج" أى من أحد طرفيها. (ولا شك فى انها فعلت ذلك؛ لأنها أقامتها من هذه الفرجة فى أثناء المحاولة السابقة). وتجذبها فى وضع أفقى نحو القضبان، لكن لما اصطدمت العصا بمقاومة القضبان أقامتها "جاكلين" بسرعة كبيرة، وادخلتها دون صعوبة. ويرجع السبب فى سرعة هذا التكيف إلى هذا الأمر، وهو أن الطفلة قبضت على العصا من أحد طرفيها. وفى الواقع تبين لنا المحاولات التالية أنه لا يوجد ثمة تنظيم حتى الآن.

-5 تعود "جاكلين" فتتناول العصا من وسطها من الفرجة "ب" وترفعها. ثم تضعها أفقياً على القضبان كما فى رقم 1، وتجذبها وتبدو عليها الدهشة عندما تفشل. ولم تقم العصا إلا بعد فترة طويلة (ويبدو أنها فعلت ذلك قصداً فى هذه المرة) وتنجح فى إدخالها.

6- 10: تحدث ردود الأفعال نفسها. وتبدأ، فى كل محاولة جديدة بالسعى إلى إدخال العصا بوضعها الأفقي الموازى للإطار. ولا تقيم العصا إلا بعد هذا الفشل المبدئى، وبشئ من البطء دائماً.

11- تدير جاكلين العصا، فى هذه المرة، بأسرع من ذى قبل: لأنها قبضت عليها من الفرجة "ج".

12- 15: تقبض عليها ثانية من الفرجة "ب"، وتريد فى بدء الأمر أن تمررها أفقية من جديد، كما فى 5 – 10 ثم تقيمها بأبطأ مما فعلت فى 11 وتنجح.

16- تستمر فى تناول العصا من "ب"، وتحاول جذبها فى وضع أفقى غير أنها لا تصر، فى هذه المرة، وتقيمها فوراً.

17- تقيم "جاكلين" العصا للمرة الأولى قبل أن تلمس القضبان. وإذن فهى لا تحاول عندئذ إدخالها فى وضع أفقى. ومع هذا، فقد قبضت عليها من وسط (من "ب").

18 – 19: تعود فتريد، فى أول الأمر، أن تمررها أفقياً. لكن يبدو أنها فعلت ذلك بطريقة آلية، ثم لا تلبث أن تقيمها.

20- وما يليها وأخيراً، تدير العصا بطريقة منتظمة، قبل أن تمس القضبان (قارن ذلك بما فى 17).

ملاحظة (46):

1- تقبض "جاكلين" على العصا من "ب"، وترفعها فى وضع أفقى، وتطبقها هكذا على القضبان، وتجذبها بكل قواها، ثم تنقلها دون نظام، وترفعها، وتمررها دفعة واحدة بطريق الصدفة، دون أن تدرى كيف فعلت ذلك.

2- تتناول العصا، فى هذه المرة، من "أ" وتطبقها افقية على القضبان، وتجذبها قدر طاقتها، ثم تقيم العصا بطريقة منتظمة. غير انها تمس الأرض بطرفها الأسفل، فتظل منحرفة. ونجذب من جديد بقوة شديدة، ثم تقلع عن ذلك.

3 – 4: تبدأ أيضا بأن تجذب العصا أفقياً، ثم ترفعها، وتجذب من جديد، وأخيراً تميلها بطريقة تجعلها تمر بطريقة صحيحة. وقد أمسكتها فى هاتين المرتين فى "ب".

5- تقبض "جاكلين" على العصا فى "ج". وتجذبها أفقياً ثم ترفعها. ولكنها تقيمها، بحيث تتجاوز الإطار من الجهة العليا، وتظل معلقة من أسفل. وعندئذ تهزها، وتنتهى إلى إدخالها مصادفة.

6- نفس الخطوات الأولى: تحتجز العصا من أعلى بسبب حافة الإطار، ومن أسفل بسبب ثوب "جاكلين" الذى حشر بينها وبين الحافة السفلى للإطار. ثم تنظر "جاكلين" بانتباه إلى طرفى العصا، ثم ترفعها برفق، لتخلصها من ثوبها: وعندئذ تدخلها ببطء من أسفل، وأخيرا تجذبها، حتى تنجح نجاحا تاما.

7- تبدأ بأن تتناول العصا من "أ"، وتطبقها أفقياً وتجذبها، ثم تقبض عليها باليد الأخرى فى "ج" (وتستمر فى القبض عليها بقوة فى "أ" وتضغط بها دائماً على القضبان)، وتمررها بأن ترفعها أولا، ثم تجذبها من أسفل كما تقدم (فى 6).

8- تنجح "جاكلين" فى هذه المرة، مباشرة ودون أن تضغط بالعصا على القضبان تقريباً: تقبض عليها وتقيمها، وتدخلها بطرفها الأسفل.

9- تأخذ العصا بيدها مقلوبة (ومن نقطة مرتفعة جدا بحيث يعسر إدخالها من طرفها الأسفل). وحينئذ لا تلبث أن تستخدم يدها الأخرى، وتنجح فوراً.

10- تنجح مباشرة، دون تحسس، ودون أن تبدأ بلمس القضبان بالعصا: إذ أن العصا لا تمسها إلا مسا خفيفا عابرا.

ملاحظة (47):

سوف تساعدنا الملاحظات القليلة الآتية على تحديد مدى قوة الإدراك البصري وحدوده التي ينتهي عندها. ففي: 1 ؛ 3 (13) تحاول "جاكلين" إدخال حافظة النظارة فتنجح فوراً، ومع أنها كانت تقبض عليها في وضع أفقي، فقد أدارتها حتى صارت في وضع عمودي، قبل أن تلمس القبضان، ثم تحرز هذا النجاح نفسه مع قضيب من شمع الختم.

ثم أضع خارج الإطار كتابا متوسط القطع مقلوبا على حافته (بحيث يكون كعبه إلى أعلى وموازياً للإطار). فتقبض عليه، وتطبقه بكل عرضه على قضبان الإطار، ثم تجذبه، وهي تضغط به على القضبان، وكعب الكتاب في وضع أفقي: وفي الخطوة الثالثة تقيم الكتاب، وتجعله يمر عمودياً وكعبه إلى الأمام، دون أية صعوبة.

وبعد ذلك بنصف ساعة، تبدأ "جاكلين" ثانية في أن تضع الكتاب بعرضه على القضبان لتدخله على هذا الوضع، وتجذبه من جديد بكل قواها. ثم تضعه فوق الأرض على حافته العليا، بحيث يكون موازياً للإطار، وبعد ذلك تقبض عليه بيدها الأخرى من كعبه، وتقيمه عمودياً، قل أن تلمس القضبان، وتمرره مباشرة.

ملاحظة (48):

في: 1 ؛ 3 (14) تسلمت "جاكلين" ديكا من الورق المقوى الملون الذي حاولت استخدامه في التجربة الآتية: اضعه راقداً على الأرض، وخارج الإطار ولكني ادخل رأسه وذيله في اتجاه الطفلة. وبعبارة أخرى، يمر رأس الديك خلال

فرجة بين قضيبين، ويمر الذيل فى الفرجة التالية، بحيث يحتجز ظهر الديك بالقضيب الذى يفصل هاتين الفرجتين. وإذن، يجب على الطفل، متى أرادت جذب الديك نحوها، أن تؤخره إلى الوراء أولا، ثم تقيمه وتدخله فى نهاية الأمر مبتدئة بالذيل أو بالرأس.

وفى أثناء هذه التجربة الأولى، تقتصر "جاكلين" على جذب الديك من رأسه أو ذيله فقط، لكنها لا تبعده إلى الوراء أولا ولا تقيمه: وهكذا تفشل تماما.

وعلى خلاف ذلك فى: 1 ؛ 3 (16) جعلت الأمور اقل تعقيداً، فوضعت الديك إلى الوراء قليلا، ورأسه دائما أمام إحدى الفرجات وذيله أمام الفرجة التالية وظهره مواجه لأحد القضبان، لكنه يبعد نحو الخلف بمسافة خمسة سنتيمترات، بدلا من أن يكون ملتصقا بالإطار. وفيما يلى سلسلة المحاولات المتتابعة:

1. تكتفى "جاكلين" بجذب الديك إليها. غير انه يصطدم بأحد القضبان فتجذب الديك بقوة دون سأم مدة طويلةن ثم تستخدم يدها الأخرى. لكن الديك يسقط فى أثناء تغيير اليد، فيبتعد بعض الشئ مصادفة، بحيث أنها لما تناولته من جديد، أقامته دون صعوبة: وعندئذ تراه فى وضع جانبى، ولا يبقى امامها إلا أن تدخله بالطول، حتى يمر. فهذان الفعلان، أى إقامة الديك الراقد، وإدخاله بالطول ليسا، بطبيعة الأمر، سوى تطبيق للاكتشافات التى اهتدى إليها الطفل بمناسبة العصا (ملاحظتا 162 و 163)، وبمناسبة الكتاب، على وجه الخصوص (ملاحظة 164) اى الاكتشافات التى تمت فى الأيام السابقة.

2. تؤخر "جاكلين" الديك مصادفة، وهى تقبض عليه، تأخيرا طفيفا، وهكذا تستطيع إقامته من جديد، دون صعوبة. فتقيمه بطريقة منظمة، دون تردد.

3. يصطدم الديك بالإطار فى هذه المرة. ومع ذلك، تجذبه "جاكلين" دون أن نفكر فى إبعاده إلى الوراء. وبعد فترة من الجهود غير المجدية، تغير يدها، وتستأنف محاولاتها. ثم تأخذ الديك ثانية بيدها اليمنى، وتجذبه بقوة جديدة. وأخيرا تحاول إقامته، ولكن دون أن تبعده إلى الوراء أيضا. وعندئذ تقلع، وتترك الديك.

4 – 6: يشتبك الديك من جديد لدى كل محاولة وحينئذ تستأنف "جاكلين" الجذب بيديها على التبادل، غير أن الديك ينتهى فى كل مرة إلى السقوط بعيدا، بحيث تستطيع إقامته دون مشقة. وإذن، تعرف "جاكلين" كيف تقيم الديك. لكنها لا تعرف، حتى الآن، كيف تؤخره قليلا لتحقيق هذا الغرض. والصدفة وحدها هى التى تسمح لها بذلك العمل.

7- يظل الديك مشتبكا بقضبان الإطار زمنا طويلا. فتجذبه بكلتا يديها. ويسقط، ولكنها تؤدى إلى اشتباكه كلما حاولت إقامته: فلا نفهم شيئا من ذلك، وتجذبه بكل قوتها. وفى النهاية، يسقط الديك بعيدا عنها بدرجة كافية فتستطيع إقامته، وإدخاله بدون صعوبة.

8- وفى هذه المرة نجد أن الديك، الذى كان مشتبكا بالإطار فى أول الأمر، يسقط ست مرات متتالية، على بعد قليل. وكان يكفى "جاكلين"، فى كل مرة، أن ترجعه إلى الوراء قليلا، لتستطيع إقامته تماما. ومع هذا، كان يشتبك بالقضبان فى كل محاولة جديدة، فتشرع فمن جذبه دون أن تفهم.

9- 10: تحدث ردود الأفعال نفسها. فتسأم ونوقف التجربة. ثم نستأنف التجربة بعد ظهر ذلك اليوم نفسه، فى الساعة الواحدة مساء: فتفشل فشلا تاما.

وفى المساء، حوالى الساعة السادسة، تقوم بمحاولات جديدة تؤدى إلى النجاح فى هذه المرة. وفيما يلى مجموعة هذه المحاولات:

1- فشل: تجذب وتغير يديها، إلخ، وتقلع عن المحاولة.

2- تنتهى مصادفة إلى إقامة الديك قبل أن يمس القضيبان ومن ثم دون أن يشتبك بالإطار، فيمر من غير مشقة.

3- يشتبك الديك بالاطار، فتجذبه لحظة، ولكنها تتركه يسقط، وربما عن غير قصد، وبعد ذلك تقيمه، قبل أن يمس القضبان.

4 – 9: نفس البداية السابقة. غير أنه من المؤكد، فى هذه المرة، أنها تسقط الديك عمداً بعد فترة قصيرة من بدء المحاولات، وتتناقص هذه الفترة شيئاً فشيئا. وعندئذ تقيمه جيداً، مع العناية بأن تفعل ذلك مقدما (أى قبل أن تجذب)، وأخيرا تحضره نحوها. ويسرها هذا العمل إلى درجة أنها لا تكاد تدخل الديك فى إطارها، حتى تخرجه من تلقاء نفسها، لكى تستأنف محاولتها.

10- اعمل الآن على أن يشتبك الديك بالإطار، كما فعلت فى بدء تجربتنا (فى 1؛ 3 (14) فى بدء هذه الملاحظة). وعندئذ تجذبه "جاكلين" مباشرة وتدهش لفشلها: وإذن فهى تجهل، حتى الآن، كيف يجب أن تبعد الشئ مقدما. وعلى عكس ذلك، تعرف جيداً كيف تلقى الديك، قصداً، حينما تشاهد فشلها، فيسقط عندئذ على بعد ثلاثة سنتيمترات من القضبان، فتقيمه وتدخله دون مشقة.

11 – 12: نرى فى هذه المرة تجديداً ملحوظاً، يشتبك الديك فتجذبه لحظة، ثم تضعه على الارض، دون أن تتركه يسقط (وهى ممسكة برأسه) وتقيمه وتجذبه إليها. فهى لم ترجعه إلى الوراء بطريقة إيجابية. غير أنها لما وضعته على الأرض، قامت بحركة كافية مكنتها من إقامته دون صعوبة.

13- تجذب الديك، ثم تسقطه من جديد (عمدا). كما فى 4 – 10، ثم تقيمه وتدخله.

14- تجذب "جاكلين" الديك، ثم تضعه من جديد على الأرض، دون أن تتركه يسقط، أو تفلته من يدها (كما فى 1 - 12).

15 - 16- تسقط الديك من جديد، ولكنها تديره بعد ذلك بعناية تامة، وهى ترقب ذيله الذى يوشك أن يشتبك بأحد القضبان

17- فى هذه المرة، تبعد "جاكلين" الديك بوضوح، قبل أن تجذبه، وتقيمه دون أن تتخلى عنه.

18- يحدث رد الفعل نفسه. غير أننا نرى، إلى جانب ذلك، أنها تخرج الديك من تلقاء نفسها خارج القضبان، بمجرد أن تدخله إلى الإطار، لكى تستأنف التجربة، وذلك لشدة سرورها من هذا الاكتشاف الأخير. وتستمر فى هذا العمل، حتى درجة التشبع.

ملاحظة (49):

فى: 1 ؛ 3 (17) أى فى غد اليوم الذى وقعت فيه سلسلة التجارب السابقة، استأنف تجربة الديك الذى يمر من خلال قضبان الإطار. ومن المفيد أن نصف، فى ملاحظة جديدة، نتائج هذه المحاولات المتكررة بعد اكتشاف الطريقة الصحيحة؛ إذ من شأن هذه الملاحظة أن توضح لنا العلاقات بين التصور البصرى وبين الصورة الإجمالية الديناميكية.

وفيما يلى سلسلة المحاولات الجديدة:

1- تجذب "جاكلين" الديك إليها، كما لو كان القضيب الواقع بين الرأس والذيل لن يمنع ظهر الحيوان من المرور. فتجذب، كما كانت تفعل فى اليوم الأول، مع المثابرة واستئناف المحاولات بقوة، بعد فترات قصيرة من الراحة.

2- يحدث رد الفعل السابق نفسه. غير انها تتخلى عن الديك بسرعة، ولعلها فعلت ذلك عمدا، ثم تقيمه على الأرض.

3- تبدأ ايضا بالجذب، ثم تنزله حتى الأرض، دون ان تتخلى عنه، وترجعه إلى الوراء عمدا، وتقيمه وتدخله.

4- يحدث رد الفعل السابق نفسه بوضوح شديد. ولكنها ترجع الديك إلى الوراء، وتجعله ينزلق على الأرض، وتديره بشدة تجعله يشتبك من الجهة الأخرى.

5- 7- تكاد ترجعه إلى الوراء فى الحال. غير انها تبدأ أيضا. فى كل مرة، بأن تجذبه مباشرة.

وهكذا نرى إلى أى حد كان اكتشاف الطريقة الصحيحة فى هذا اليوم اسرع منه فى اليوم السابق. ومع ذلك، فإنا نلاحظ أن النجاح يتم دائما بطريق التمثيل الحركى، لا بطريق التصور. وبعد ذلك بربع ساعة، استأنف التجربة، والاحظ المحاولات العشر الآتية:

1- 4 تجذب "جاكلين" الديك أولا، ثم لا تلبث أن تدفعه إلى الوراء لتقيمه، دون أن تتخلى عنه.

5 – 6 فى هذه المرة، ترجع الديك إلى الوراء بادئ ذى بدء: بل ترجعه إلى الوراء، فى المرة الثانية، بمقدار خمسة عشر سنتيمترا فوق الأرض، دون أن تتخلى عنه، وتنجح فى إدخاله إلى الإطار بمجرد ان تقيمه.

7- تبدأ من جديد بالجذب أولا، ثم ترجع الديك إلى الوراء، وتقيمه.

8 – 10: طريقة صحيحة، كما فى 5 – 6.

إن هذه السلسلة الجديدة من الظواهر تسمح لنا باستئناف مناقشتنا لعملية الملاءمة. فقد رأينا، عند الكلام عن سلوك "العصا"، أن هناك ثلاثة حلول تفسر مثل هذه الظواهر وهي: الصدفة، والاختيار، وفرض "التراكيب" وفرض النشاط الإيجابي للتمثيل الذي يؤدي إلى نشأة بعض التراكيب، وإن لم يكن هذا شأنه في أول الأمر.

ويبدو الحل الأول محتملا للصدق إلى حد كبير بادئ ذي بدء: فإن هذه الملاحظة تفوق ملاحظات "العصا" (انظر مثلا ملاحظة 159، وهي الملاحظة التي تتعلم فيها "جاكلين" شيئاً فشيئاً، كيف تستخدم نموذجا تحاكيه) في أنها تؤيد وجود نوع من التدريب؛ وذلك لأن الطفل يستعيض عن الأساليب الخاطئة بطرق صحيحة. لكن إذا نظرنا إلى الأمور نظرة فاحصة، أدركنا أن هذا الحل يبدو صحيحاً بحسب الظاهر فقط، وأن غلبة الأساليب الصحيحة بالتدريج لا ترجع، بحال ما، إلى اختيار الطفل بين عدة أساليب بطريقة آلية؛ بل تنحصر المسألة في مجرد فهم تدريجي مماثل لذلك الذي نلاحظه عند أنفسنا نحن، حينما لا ندرك مختلف العناصر في مسألة ما إلا بالتدريج، ولذا لا نصل إلى فكرة واضحة موحدة إلا بعد تحسسات طويلة. ففي مثل هذه الحالات، نبدأ بأن نحدس بالحل الصحيح على نحو ما. أو نقول بعبارة أخرى إن الملاءمة بين الصور الإجمالية المعروفة وبين الموقف الجديد تسمح لنا بتنويعها على هيئة صورة إجمالية جديدة مناسبة. غير ان هذه الصورة الإجمالية الأخيرة تظل على هيئة قصد أو مجرد خطوة أولى في سبيل نشأة تركيب جديد، ومعنى ذلك أنها توجه البحث، دون أن تكون لها مقاومة كافية لاستبعاد الحلول الفاسدة؛ وأنها تنسق ضروب التقدم التي يحققها التحسس، وإن لم تكن قد تمت نشأتها هي حتى الآن: وأنها تستخدم، في نهاية الامر، المصادفات الموفقة، دون أن تكون في غنى عنها (ولكنها لا تنجم مطلقاً عن هذه المصادفات من حيث هي مصادفات). وتلك هي الحال أيضاً بالنسبة إلى

ملاحظاتنا، ابتداء من 162 إلى 166. فالطفلة تحاول جذب الشئ إليها (وهذه هى الصورة الإجمالية التى تحدد هدفاً للفعل، وتوجه التحسس تبعاً لذلك) وعندما تفشل، فسرعان ما تدرك ضرورة نقل الشئ بطريقة معينة (وهذه هى الصور الإجمالية التى تستخدم كوسائل، والتى ستعمل الملاءمة على تنويعها). أما عن أصل هذه الصور الإجمالية الأخيرة، فيجب البحث عنه فى ردود الأفعال الدائرية الثلاثية الخاصة بتغييرات الموضع (الملاحظات 141 – 142، 144 – 145)، ولا سيما فى التجارب العديدة التى يجريها الطفل، كل يوم، لكى يقبض على شئ يعترض سبيله، أو لكى يقيمه أو يفصله عن الأشياء التى يوجد بينها (ارجع إلى ملاحظة 146). وعندئذ يؤدى هذا الحل المبدئى، الذى نحصل عليه بتنويع الصور الإجمالية السابقة بناء على فكرة موجهة، إلى نشأة سلسلة من المحاولات التى لا شك فى أن المصادفة لا تكف عن التدخل فى أثنائها، ولكن دون أن تسيطر عليها بحال ما. وإذا أخذ الحل الفاسد فى الظهور دائماً (كأن يجذب الطفل الشئ إليه مباشرة)، فمعنى ذلك، بكل يسر، أن بدء الحل الصحيح لا يزال أضعف من أن يمحو أثر اسلوب ترجع قوته إلى حكم العادة، أو إلى أنه يبدو فى مظهر البداهة المغرية. وليس معنى ذلك أن الحل الصحيح يُكتسب بالتدريب الآلي الذى يقوم على أساس المصادفة أو الاختيار. والواقع، أن الحل الصحيح لا يكاد يظهر حتى يتأكد تدريجياً.

وتساعدنا هذه الملاحظات، فى الوقت نفسه، على إدراك الفروق بين التمثيل التدريجى الذى تفترضه مثل هذه الضروب من الملاءمة وبين "التراكيب" التامة التكوين التى يستشهد بها "علم نفس الجشتالت". وإذا اقتصرنا على المثال الذى فى ملاحظة 165، وجدنا أن عدد العمليات التى يجب القيام بها هو ثلاث: إرجاع الديك إلى الوراء، وإقامته، وإدخاله طولا عرضاً. وتستطيع "جاكلين" أن تقوم بالعمليتين الأخيرتين، بناء على تجاربها التى اكتسبتها منذ عهد قريب

(ملاحظات 162 – 164): فلم يبق عليها إلا أن تكتشف ضرورة العملية الأولى، لكى تنسق العمليتين الأخريين فيما بينهما. غير أنها تحدس بهذا الحل، بمجرد أن يسقط الديك من يدها؛ ومن ثم تستطيع أن تقيمه دون مشقة: فالصور الإجمالية التى تبدأ على هذا النحو (بدء المجموعة الثانية) تتأكد، وتظهر بصورة واضحة، وأخيراً تثبت، كما نبهنا إلى ذلك منذ قليل، وإذن، كيف يمكن تفسير هذا النمو؟ لا يمكن أن يكون الأمر خاصا هنا بنشأة تراكيب بطريقة مباشرة، ويرجع السبب فى ذلك، على وجه الدقة، إلى أنه لم يوجد حل صحيح فى أثناء المحاولات، ابتداء من المحاولة الأولى إلى المحاولة السادسة عشرة، وإنما يوجد فقط تقدم فى الحل. فلا يبقى إذن سوى أن نسلم بوجود تمثيل تدريجى يشبه التمثيل الخاص بردود الأفعال الدائرية الثلاثية، وهو الذى يؤدى إلى نمو الصورة الحركية الجديدة التى بدأت عن طريق الملاءمة، والتى ينمو نموها فى هذه الحال بطريق التكرار والتعرف والتعميم، كشأن أية صورة إجمالية من صور التمثيل؛ وإذن، نجد انفسنا مرة أخرى امام تمثيل يؤدى إلى نشأة التراكيب ولا نوجد مباشرة أمام اتساق يقوم على أساس تراكيب تم تكوينها: فالصورة الإجمالية تكتسب تركيبها الخاص عندما تؤدى وظائفها، لا قبل ذلك. حقا إن الصورة الإجمالية تحتاج فى أداء وظيفتها إلى حد أدنى من التركيب: لكن هذا التركيب ليس شيئاً مستقلا عن عملية التمثيل، ولا يتبلور على هذا النحو إلا فى خلال هذه العملية نفسها- أما عن الملاحظات 162 – 164 فالأمر كذلك تماما بالنسبة إليها: فإن الحل الذى تبدو معالمه، فى أول الأمر، يقوى، ويصبح صريحا بوساطة التمثيل بالتكرار والتعميم والتعرف.

وقصارى القول نجد أن نظرية التحسس البحت تجعل اكتشاف الأساليب الجديدة مجرد ملاءمة، وهكذا تغفل عن الانساق الشكلى الخاص بالتمثيل. فهذه النظرية تشبه، إذن، مذهبا تجريبيا يرجع الابتكار إلى التجارب،

ويهمل النشاط العقلى. وعلى خلاف ذلك، نجد ان نظرية "التراكيب" تشير إلى وجود ضروب اتساق شكلية، ولكنها تهمل الملاءمة فهى تشبه من هذه الناحية مذهباً منطقياً قياسياً يزدرى التجارب. أما وجهة نظرنا نحن فهى أن الملاءمة تُصحب ضرورة بتمثيل تدريجى يؤدى إلى نشأة تراكيب جديدة، ولكنه ليس تام التركيب منذ أول امره: وعلى هذا النحو توفق الصورة الإجمالية للتمثيل بين الوظيفة الضرورية التى تؤديها التجارب، أى وظيفة الملاءمة، وبين وظيفة التنسيق العقلى الذى ليس أقل ضرورة هو الآخر.

وأخيراً، فلنذكر، قبل النتائج النهائية، عددا من الملاحظات المتداخلة التى نرى فيها أن الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى يثير فى الوقت نفسه، جميع المشاكل التى ناقشناها حتى الآن.

ملاحظة (50):

فى: 1 ؛ 3 (12) قذفت "جاكلين" بكلب مصنوع من المخمل خارج قضبان إطارها وحاولت استرداده. ولما عجزت عن ذلك دفعت إطارها نفسه فى الاتجاه الصحيح! فأمسكت الإطار بإحدى يديها بينما حاولت القبض على الكلب بيدها الأخرى. وعندئذ لاحظت فى الواقع أن الإطار يتحرك وإذن أبعدته عن الكلب دون قصد. فحاولت تصحيح هذه الحركة فوراً؛ وهكذا رأت أن إطارها يقترب من الهدف. وحينئذ قادها هذان الاكتشافان العرضيان إلى استخدام حركات الإطار الخشبى، وإلى دفعه أولا، على سبيل التجربة، ثم بطريقة منظمة. فهناك إذن لحظة تحسس، غير أنها قصيرة جدا .

ملاحظة (51):

فى هذه الملاحظة ينتقل الطفل من تلقاء نفسه لكى يصيب هدفه، وتفضى بنا هذه الملاحظة إلى الموقف الذى يضطر فيه الطفل إلى سحب كل

جسمه او بعضه، حتى لا يعوق حركات الشئ. فمثلا نرى "جاكلين" فى: 1 ؛ 6 (15) واقفة فوق قطعة نسيج (مساحتها 50 × 30 سنتيمترا)، وتحاول ان تلتقطها بالذات. فتجذبها وتدهش للمقاومة. لكنها لا تفكر فى أن تغير مكانها. وأخيراً تقلع عن محاولتها.

ملاحظة (52):

والآن نعرض سلوكا وسطا بين ضروب السلوك السابقة وضروب السلوك التى تنحصر فى استخدام العلاقات بين الحال والمحلول فيه. ففى: 1 ؛ 3 (14) تحاول "جاكلين" فتح صندوق صغير (3 × 5 سم)، فتقبض عليه بإحدى يديها، بينما تضغط على غطائه دون أن تدرى، وتحاول رفع الغطاء نفسه باليد الأخرى، دون نجاح بطبيعة الأمر! ومع هذا فإنها تستمر فى نقل الصندوق من يد إلى أخرى، دون ان نستطيع تسجيل هذه التفاصيل كلها، حتى تنتهى بإرجاع يدها اليمنى (التى تقبض على الصندوق) إلى أقرب مكان من الحافة؛ بينما تجذب الغطاء بيدها الأخرى. لكن لا توجد حتى الآن أية طريقة منظمة.

وعلى خلاف ذلك، نرى فى: 1 ؛ 3 (15) أن "جاكلين" تحاول مرتين إمساك الغطاء بإحدى يديها، وتحاول تحريكه بالأخرى، ثم تضع الصندوق على الأرض وتفتحه دون صعوبة. ولم يكن هذا الفعل الذى ينحصر فى وضع الصندوق على الأرض نتيجة لابتكار بمعنى الكلمة: فقد أواحت يدها اليمنى فقط، ولما لم تستطع الإمساك بالصندوق وفتحه بيدها اليسرى فقد وضعته على الأرض.

وفى مساء اليوم نفسه تحاول، فى هذه المرة، أن تفتح ظرف غلوين (يغلق بنفس الطريقة التى يغلق بها الصندوق السابق؛ إذ يتكون من شقين يطبق احدهما على الآخر) فتحاول مرارا لا حصر لها أن تفتحه بإحدى يديها وهى تضغط عليه بالأخرى. ولكن الظرف يسقط مصادفة وينفتح. وحينئذ تفتحه

"جاكلين" وتغلقه عدة مرات متتابعة بإحدى يديها، وهو على الأرض. ثم تتناوله بإحدى يديها، وتستأنف الرغبة فى فتحه باليد الأخرى. فتفشل من جديد. وعندئذ تضعه على الأرض قصدا فى هذه المرة، وتفتحه دون مشقة. وبعد أن تقوم "جاكلين" بمحاولة جديدة بكلتا يديها تضع الظرف على الأرض ولا تحاول فتحه بعد ذلك وهو فى هذا الوضع.

وتحدث ردود الافعال نفسها فى: 1 ؛ 3 (16). فمن جانب، تعرف "جاكلين" جيدا كيف تفتح الظرف عندما تضعه على الأرض: إذ تبحث عن الفاصل بأصبعها وترفع أحد الشقين، دون أن تمس الآخر. ولكن عندما تغطى أصبعها الشقين معا تخفضه بانتباه شديد حتى تشعر بالفاصل، وحينئذ تفتح الجراب دون صعوبة. ومن جهة أخرى، إذا امسكت الظرف بكلتا يديها ظلت عاجزة عن التصرف. وبينما تحاول رفع أحد الشقين تحتجزه يدها الأخرى بشدة. وفى هذه الحالة الأخيرة، تضع الظرف على المنضدة، وتنجح فى فتحه بيد واحدة. وفى النهاية تكف عن المحاولة إلا بهذه الطريقة الثانية، وتقلع عن كل محاولة تستخدم فيها كلتا يديها.

ملاحظة (53):

وفيما يلى ملاحظة مماثلة تماما للسابقة. وقد لوحظت على "لوسين". ففى: 1 ؛ 1 (23) نراها تضع (هل ذلك مصادفة؟) كعكة على شكل حلقة أو قرص فى علبة مستديرة من الخشب. ولا تلبث أن تحاول إخراجها منها. ولكنها تطبق إبهامها على السطح الخارجى للعلبة، وتحاول جذب الكعكة بسبابتها واصابعها الأخرى، فتعترض راحة يدها نفسها فى طريق الكعكة، وتحول دون خروجها. ومع هذا، تصل إلى غايتها بعد جهود طويلة. وحينئذ سرعان ما تعيدها إلى العلبة من تلقاء نفسها، وتستأنف هذا الفعل عشرين مرة متتابعة بنفس هذه الطريقة. ومن الواضح أنها مدفوعة فى ذلك بحاجتها إلى التمثيل. ومن حين إلى

آخر تخرج الكعكة بوساطة التحسس التجريبي البحث، إما بهز العلبة وإما بقلبها (عن غير قص)، ولكن يوجد تقدم ملموس على وجه العموم: فهى تصل بالتدريج إلى إمساك العلبة بيد وجذب الكعكة باليد الأخرى، وتفعل ذلك كله، دون أن تعترض طريق الكعكة بإبهامها.

إذن يوجد، إلى جانب التمثيل التدريجى، عملية تفرقة تدريجية: فإن الطفلة تفرق بين ثلاثة أشياء وهى: العلبة والكعكة واليد. وفى أول الأمر لا ترى أن يدها يمكن أن تكون عقبة بقدر ما هى أداة أيضا. ثم ترشدها تحسساتها الموجهة إلى فهم العلاقات الصحيحة التى توجد بين الأشياء. وتنتهى إلى حل المسألة التى وضعتها لنفسها.

ملاحظة (54):

تقودنا هذه الضروب الأخيرة من السلوك إلى الافعال التى تتصل بالحال والمحلول فيه. وفيما يأتى أبسط فعل من الأفعال التى لاحظناها فى هذا الصدد:

فى 1 ؛ 3 (28) تلقت "جاكلين" لعبة من المكعبات التى يدخل بعضها فى بعض. وقد فصلنا هذه المكعبات امامها، ونثرناها، تبعا للصدفة. والمشكلة، هى أن نعرف كيف نتعلم "جاكلين" أن تضع أصغر هذه المكعبات فى التى أكبر منها حجماً.

1- تبدأ "جاكلين" بان تقلب يديها فى ثمانية مكعبات مختلفة الحجم، فتنوع تراكيبها محاولة أن تضع المكعبات الصغيرة فى الكبيرة والعكس بالعكس (انرظ التفاصيل فى الفصل الثانى من المجلد الثانى).

2- فى: 1 ؛ 3 (29)، اى فى الغد، اعطى "جاكلين" المكعبات مرة أخرى وهى فى إطارها الخشبى. فتبدأ بالرغبة فى أن تمرر مكعباً ضخما من خلال القضبان.

وبعد أن تعدل عن ذلك، تضع مكعباً صغيراً فى آخر كبير، وتهز هذا الأخير لتحدث ضجة، ويقتصر همها على ذلك دون أى شئ آخر، فأسحب منها اللعبة.

3- فى: 1 ؛ 4 (صفر) تحاول أولا أن تضع أحد المكعبات فى آخر أكبر منه قيلا. ثم تستأنف الرغبة فى وضع مكعب كبير فى آخر أصغر منه، ولكن سرعان ما تصحح خطأها.

4- فى: 1 ؛ 4 (5) تنتهى محاولات "جاكلين" إلى نتائج مرضية فى خطوطها الرئيسية. فتكف عن محاولة وضع المكعبات الكبيرة فى الصغيرة، وتحسب حساباً لوضع الزوايا، وتصل إلى إخراج المكعبات المتداخلة بجعلها تنزلق بسبابتها. إذن قد اكتسبت "جاكلين" هذه الضروب الثلاثة من السلوك بفضل التحسسات الموجهة، وتصحيح الصور الإجمالية المبدئية بالتدريج.

ملاحظة (55):

وها هو ذا مثال أكثر تعقيداً من السابق بعض الشئ. أقدم لـ"لوسين" فى 1 ؛ 1 (3) دلواً من الخشب مألوفاً لديها (قطره عشرة سنتيمترات)، وإلى جانبه سلسلة ساعتى. فتحاول أولا أن تضع السلسلة فى الدلو؛ لأنها اعتادت أن تدخل فيه أشياء مختلفة. فتمسك السلسلة بين إبهامها وسبابتها من وسطها (مصادفة)، وتضعها على حافة الدلو. لكن الجزء الأكبر من السلسلة يظل فى الخارج بطبيعة الحال؛ فى حين أن طرفها وحده هو الذى يدخل فى الدلو. فلا تلبث "لوسين" أن تقبض على الطرف الخارجى لتدخل السلسلة كلها. ولكنها ترفعه إلى درجة كبيرة، كما لو لم يكن الجزء الداخلى متصلا بالجزء الخارجى، فتخرج السلسلة كلها، ويتحتم عليها استئناف العمل كله. وحينئذ يتكرر هذا المنظر عدداً كبيراً من المرات، لأن "لوسين" تلجأ – بدافع الحاجة إلى التمثيل –

إلى إعادة وضع السلسلة فى الدلو من تلقاء نفسها فى كل مرة. غير أنها تتبع نفس الطريق دائما.

ملاحظة (56):

والآن تقودنا هذه التجارب الأخيرة إلى تحليل اختبار تبين لنا أنه مثمر بصفة خاصة: وهو إدخال سلسلة الساعة فى ثقب ضيق. وقد جاءت هذه التجربة لدى "لوسين" بعد التجارب السابقة، فأدت إلى نتائج مختلفة تمام الاختلاف عنها لدى "جاكلين" كما أدت إلى نتائج جديدة بالنسبة إلى نتائج السلسلة والدلو، أو العقد والرشاشة. ففى الواقع، حلت "لوسين" هذه المشكلة بوساطة عملية اختراع حقيقية. وإذن، سندرس هذه العملية فى الفقرة الآتية (انظر ملاحظة 179) أما سلوك "جاكلين" فقد تبين لنا، على عكس ذلك، أنه مماثل تماما لسلوك "لوسين" فى الملاحظة السابقة.

ففى: 1 ؛ 7 (25) نرى "جاكلين" وفى يديها علبة مستطيلة عميقة وضيقة واتساع فتحتها هو 34 × 16 مليمترا (استخدم لهذا الغرض جراب علبة ثقاب مفتوح إلى ثلاثة أرباعه)، فتحاول أن تدخل فيه سلسلة ساعتى (وطولها خمسة وأربعون سنتيمترا). فتتبع فى المحاولات الخمس عشرة الأولى الطريقة الآتية: تبدأ بأن تضع طرف السلسلة (2 – 4سم) فى العلبة، ثم تقبض على السلسلة، على بعد خمسة سنتيمترات تقريبا من هذا الطرف، وتدخل بهذه الطريقة جزءاً آخر فى العلبة. وعندئذ تتأهب للقيام بهذا العمل بالنسبة إلى جزء ثالث، فإذا بالسلسلة تنزلق خارج العلبة، نظراً لأن يد الطفلة لم تسندها، فتسقط محدثة صوتا. وتستأنف "جاكلين" فورا، وترى أن السلسلة لا تكاد تدخل إلا لتخرد ثانيتن، أربع عشرة مرة متتالية. نعم إن "جاكلين" قد سئمت، ابتداء من المرة العاشرة، وأوشكت أن تقلع عن اللعب: غير أنى وضعت السلسلة بنفسى فى

العلبة (دون أن ترى الطفلة كيف وضعتها)، وحينئذ عاودها الأمل لما رأت أن مثل هذه النتيجة غير مستحيلة.

وفى المحاولة السادسة عشرة بدت ظاهرة جديدة: فإن "جاكلين" لما كانت قد قبضت على السلسلة قريبا من منتصفها، فإن هذه الأخيرة لم تمتد، كما كان يحدث سابقا فى اللحظة التى تحاول فيها الطفلة رفعها؛ بل أصبحت على هيئة شريطين مختلطين. وعندئذ فهمت "جاكلين" الفائدة التى تستطيع استخلاصها من هذا الوضع الجديد، وعملت على إدخال الطرفين معا فى العلبة (أو بعبارة أدق أدخلت أحدهما بعد الآخر مباشرة بحيث يتبع الثانى الاول بعد هنيهة) فلم تعد تترك السلسلة بعد إدخال الطرف الأول، كما كانت تفعل فى المحاولات من 1 – 15؛ بل حاولت إدخال السلسلة بأسرها، غير أن "جاكلين" تعتبر السلسلة شيئاً صلباً، كما يتفق دائما للأطفال فى هذه السن، عندما يعالجون أجساما مرنة، ولذلك فإنها تركت السلسلة بأكملها بمجرد أن دخل طرفاها. وحينئذ تبرز السلسلة بعض الشئ، لكن "جاكلين" تعود فتدخل الجزء المتدلى برفق (الجزء الأوسط).

محاولة 17: تحاول "جاكلين" بوضوح تكرار الحركة السابقة. فلا تقبض على السلسلة من أحد طرفيها للوهلة الأولى، بل تجمعها بعض الشئ، وتقبض على جزئها الأوسط (دون أن تحاول، بطبيعة الأمر، الاهتداء إلى وسطها)، وتنجح ثانية فى إدخال الطرفين معا.

محاولة 18: تعود إلى الطريقة الأولى وتفشل.

محاولة 19: تهتدى إلى الطريقة التى فى المحاولتين 16، 17.

محاولة 20: يحدث رد الفعل نفسه، ولكن "جاكلين" تلاقى، فى هذه المرة، شيئاً من الصعوبة فى إدخال الطرف الثانى. ولما لم تنجح حاولت مرة أخرى أن تدخل

طرفاً واحداً أولا ؛ ولكن السلسلة تنزلق إلى الخارج، فترجع الطفلة إلى الطريقة التى اتبعها فى المحاولات 16 ، 17، 19.

ملاحظة (57):

يمكننا أيضاً أن نجعل هذه التدريبات أكثر تعقيداً بألا نطلب إلى الطفلة فقط أن تصحح وضع الشئ المراد إدخاله؛ بل نطلب إليها أن تصحح وضع المكان الذى سيحل فيه. فمثلا نلاحظ أن "لوسين" فى: 1 ؛ 1 (23) ترانى أضع خاتماً فى أحد شقى ظرف نظارة، فتنظر إلى الشئ داخل الظرف، وتهز هذا الأخير، فتسقط الخاتم، وعندئذ تحاول فوراً أن تعيده إلى وضعه الأول. غير أن التدريب يتم على مرحلتين.

ففى أثناء المرحلة الأولى تقوم "لوسين" بأربع محاولات متتابعة، وكلها تتساوى فى الفشل.

1- تضغط أولا على فتحة الظرف بأصابعها الثلاث، وهى تمسك الخاتم، ثم تتركه دون تردد: وعندئذ يسقط الخاتم بجوار الظرف، لأن الأصابع تحول دون دخوله فيه.

2- تضع الخاتم على النهاية المغلقة من الظرف وتتخلى عنه.

3- تمسك بالظرف مقلوبا، وتضع الخاتم فى الفتحة، ولكن دون أن تعدل الظرف، فيسقط الخاتم لدى أول حركة.

4- تضع الخاتم على الأرض، وتضغط على نهايتى الظرف، كما لو كان الخاتم سيدخل من تلقاء نفسه.

اما فى أثناء الفترة الثانية فتتعلم "لوسين" كيف تصحح محاولاتها. فأولا لم تضع الظرف فوق الخاتم كما لو كان سيدخل فيه من تلقاء نفسه.

ثانياً عندما تضغط الخاتم على النهاية غير الملائمة من الظرف لا تتركه؛ بل تدير الظرف لكى ينزلق الخاتم فى فتحته. ثالثا، نرى على وجه الخصوص أنها تتعلم كيف لا تترك الخاتم يسقط إلا فى داخل الظرف، وذلك بأن تدحرجه على أطراف أصابعها، بدلا من أن تتركه يسقط عندما تعترض أصابعها طريقه إلى فتحة الظرف.

(4) الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى:

ج- نتائج:

إذا كانت هذه الظواهر الأخيرة تبدو مكملة لسابقتها فمن الواجب أن تستنبط من مجموع وثائقنا نتيجة عامة عن هذا النموذج الحالى لضروب السلوك، وذلك بأن نبدأ بمحاولة تحديد مكانها فى الجدول العام للذكاء.

يمكن تقسيم ضروب السلوك الخاصة بالذكاء الحسى الحركى إلى مجموعتين كبيرتين: فتوجد أولا تلك الضروب الذى يفرض الوسط الخارجى هدفها على نحو ما. مثال ذلك العلاقات الدائرية الثانوية أو الثلاثية التى تنحصر فى مجرد التكرار أو فى تنويع نتيجة ممتعة أمكن الحصول عليها بطريق الصدفة. ومثالها أيضاً الظواهر الخاصة بفهم الدلائل، أو الاستكشاف، وهى الظواهر التى نرى فيها أحد الأشياء الخارجية يفرض نفسه على الشخص، دون أن يكون هذا الأخير قد اختاره، ثم يتطلب منه أن يمثله. ومن المؤكد أن هذه الضروب المختلفة من السلوك تعد تصرفات دالة على الذكاء: إذ يدور الامر هنا دائماً حول المطابقة بين الوسائل والغايات، ولا يهم أن تنحصر هذه الغايات فى التكرار أو فى الفهم أو فى التكهن، ولكنها تتفاوت فى درجة الذكاء. ويمكننا القول، بصفة عامة، إن درجة ذكاء عملى ما تقاس بمقدار عدد الصور الإجمالية التى تتضمنها، وبمقدار الصعوبة التى تثيرها هذه الصور عندما تتسق فيما بينها.

ومن ثم. فإن رد الفعل الثانوى هو العملية التى لا تتطلب إلا أقل مقدار من الذكاء وتتلخص، فى العثور من جديد، وبطريقة مباشرة على الوسائل التى اتاحت الحصول على نتيجة ممتعة. أما الفهم والتكهن والاستكشاف فتزيد درجة ذكائها كلما كانت أكثر تعقيدا، واستطاعت الوصول إلى درجة عالية من التعقيد. لكن لما كان توجيه هذه الضروب من السلوك يتحدد تحديدا خارجيا عن طريق الظواهر التى تفرض نفسها على أنتباه الطفل، فإنها لا تؤدى إلى نشأة اختراعات حقيقية، أى إلى التنظيمات المعقدة التى يستطيع الذكاء الحسى الحركى القيام بها فى مراحله الأولى، ولذا تنحصر الضروب الأولى للفهم والتكهن والاستكشاف فى مجرد إدخال شئ ما فى صورة إجمالية أو عدة صور إجمالية متتابعة: لأن بحث الذكاء ينحصر فى الاختيار بين هذه الصور اختياراً مناسباً، لا فى تنسيقها فيما بينها.

وهناك مجموعة ثانية من التصرفات التى تدل على الذكاء، وهى تلك المجموعة التى تتألف من ضروب سلوك، يترتب هدفها على قصد تلقائى لدى الشخص نفسه، وذلك على عكس المجموعة الأولى. ومن البديهى أن هذه التفرقة نسبية: إذ أن القصد، فى جميع حالاته، لا ينشأ إلا بمناسبة احتكاك صاحبه بظاهرة خارجية. غير أن الظاهرة لم تعد تفرض نفسها هنا باعتبار أنها المحرك الخارجى للتفكير، وإنما هى مجرد مناسبة لمحاولات متنوعة، وهذه المحاولات هى التى تفرض نفسها على الشخ. ولذا، فمن البديهى أيضاً أن تظهر عقبات بين القصد وبين تحقيقه، وأنه يجب استخدام عدد كبير أو قليل من الوسائل لتنحية هذه العقبات. فتنحصر عملية الذكاء، إذن، فى إخضاع الوسائل للهدف. ويجب علينا أن نفرق دائما، فى مثل هذه الضروب من السلوك، بين الصورة الإجمالية الأساسية التى تمثل العناصر الخارجية، فتحدد هدفا للفعل، وبين الصور الإجمالية الثانوية التى تتكون منها الوسائل، وتتسق مع الصورة الإجمالية الأولى.

هذا إلى أن عدداً خاصا من الصور الإجمالية المساعدة قد يتدخل كلما تقدم البحث. وعلى هذا النحو، تستخدم الصورة الإجمالية النهائية (للهدف) لتنظيم مجموع هذه الحلقات المتوسطة فى وحدة جديدة. وهناك بعض ضروب السلوك التى تعادل الحكم المنطقى من الوجهة الحسية الحركية، وهى رد الفعل الدائرى الثانوى أو الثلاثى أو فهم الدلائل أو الاستكشاف.

ومهما يكن من أمر هذه النقطة الأخيرة، فإن تلك المجموعة الثانية من ضروب السلوك التى تعتمد على الذكاء تتضمن، هى الأخرى، ثلاثة نماذج مختلفة تماما وهى: "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" و"الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى" و"اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى". فإذا أردنا أن نفهم طبيعة ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الحالى وجب أن نحلل هذا النموذج مع مراعاة الصلة بينه وبين النموذجين الآخرين: فالكشف بوساطة التجريب ليس فى جوهره إلا حلقة اتصال بين مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد وبين الاختراع بمعنى الكلمة.

وإذن، تنحصر الصلة بين هذه النماذج الثلاثة من السلوك فى هذا الامر، وهو أن الشخص يجد نفسه أمام موقف جديد عليه، وأنه متى أراد الوصول إلى أهدافه وجب عليه أن يكتشف بعض الوسائل المناسبة التى لا يهتدى إليها مباشرة. ومن البديهى أن أبسط الحلول، فى مثل هذه الحال، ينحصر فى البحث بين مجموع الصور الإجمالية التى سبق اكتسابها، عما إذا كانت هناك طريقة معروفة يمكن العثور عليها لحل المشكلة. وهذا البحث هو أساس للنموذج الأول من ضروب السلوك، أى "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة". فنحن إذن فى غنى عن القول بأن التطبيق هو الذى يسيطر فى مثل هذا السلوك، لكن ذلك لا يستبعد التحسس بحال ما، ما دام الأمر خاصا بتكييف الصور الإجمالية القديمة بالموقف الجديد، وما دام هذا التكيف يتطلب بحثا عن صور إجمالية

مناسبة واستبعاداً للصور الإجمالية غير المفيدة، كما أنه يفترض، من جهة أخرى، مطابقة محكمة بين هذه الصور الإجمالية وبين الموقف. وعلى ذلك سنرى، فى أثناء هذا البحث أو فى أثناء هذه المطابقة، أن الطفل يتردد فى تصحيح مسلكه، وبالاختصار يتصرف بطريقة تؤذن بظهور النموذج الثانى. ولذلك فإن جميع الحالات المتوسطة توجد بين هذين النموذجين. وهكذا ترينا الملاحظة 122 مثالا واضحا للتحسس. ولكن ما دام هذا التحسس لا يؤدى إلا إلى إيجاد أسلوب معروف وتطبيقه دون تحويره، فإننا نظل تجاه سلوك من النموذج الأول. وتبدأ ضروب السلوك فى النموذج الثانى على هذا النحو تماما. غير أن الطفل يجرب أولا وسيلة مبدئية (وإذن فقد اكتشف الطفل هذه الوسيلة بفضل عملية التمثيل الخاصة "بتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة") ثم يجد نفسه مضطراً إلى تنويعها. وفى أثناء هذه العملية تتدخل الملاءمة التى تعتمد على التحسس، كما رأينا ذلك بمناسبة الكلام عن الدعامات "والخيط" و"العصا" فمتى أصبحت الوسيلة المعروفة غير كافية لحل المشكلة وجب الالتجاء إلى التحسس فى الواقع. ويبدأ هذا التحسس بمحاولات لمجرد المطابقة، ثم تتحول هذه المطابقة إلى تحوير كلما سار الطفل فى تجاربه، بحيث يؤدى تنويع الصور الإجمالية المبدئية إلى صور جديدة تتضمن كشفا حقيقياً. غير أن مثل هذه التصرف، وإن كان يتميز بالتدريج. عن مجرد "تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد"، فإنه يحتفظ بإحدى الخواص الجوهرية لهذا التطبيق.

وسنرى أن هناك ملاحظات من هذا القبيل تنطبق على العلاقات التى تجمع بين النموذجين الثانى والثالث. فالتحسس الذى يغلب فى النموذج الثانى لا يختفى فى "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب الفعلى ولكنه يصير داخليا، ويؤدى عمله بوساطة تصورات، بدلا من ان يعتمد اعتمادا كليا على النشاط الخارجى المباشر. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن التجريب العقلى يصبح

"تجريباً عقلياً". ومن جهة أخرىن نرى أن تطبيق الصور الإجمالية السابقة- الذى لم يختف تماماً فى ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الثانى (التحسس العقلى) يكتسب، فى عملية الاختراع بطريق التركيب العقلى، تلك الأهمية التى كانت له فى ضروب السلوك الخاصة بالنموذج الأول (تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد)؛ وهكذا يجمع الاختراع بين البحث والاستنتاج، وذلك لانه يكون مجرد امتداد للنموذجين السابقين من ضروب السلوك.

وينبغى لنا ، مع ذلك، الا نغلو فى شئ. فمهما يكن من أهمية هذا الاتحاد، فى مرحلة التحسس التجريبى، بالنسبة إلى ضروب السلوك السابقة فإنه يظل فى حالة كامنة أولية إذا نحن قارناه بتطوراته المستقبلة. حقا إن التحسس التجريبى يتميز بوجود الملاءمة الساذجة مع التجارب والتمثيل المتمم للأشياء الخارجية، وينطوى كل من التمثيل والملاءمة هنا على مظهر مشترك بينهما وهو أنهما فطريان، ولذا فإنهما محدودان لهذا السبب نفسه. "فالتجربة" التى تستخدم فى التحسس الحسى الحركى تجربة مباشرة من جهة أنها تنظر إلى الأشياء على النحو الذى تبدو عليه، بدلا من أن تصححها وتعدها إعدادا عقليا. ومن جهة أخرى، لا ينصب التمثيل إلا على الإدراك الحسى المباشر، لا على التصور. هذا إلى أن هاتين الخاصيتين لا تكونان إلا ظاهرة واحدة بعينها، غير أننا ننظر إليها من وجهتى نظر مختلفتين.

__ملاحظة (58):__

فى: 1 ؛ 2 (30) تقف "جاكلين" فى حجرة غير حجرتها، وتفحص الورق الأخضر الذى يغطى الحائط. ثم تلمسه برفق، وتنظر إلى أطراف أصابعها. ومن البديهى أن الأمر خاص هنا بتعميم الصور الإجمالية التى ترجع إلى ردود الأفعال الثانوية أو الثلاثية الآتية: لمس الطعام (المربى وغيرها) والنظر إلى الأصابع، أو

على وجه الخصوص غمس أطراف الأصابع فى رغوة الصابون وقت الاستحمام لفحصها بعد ذلك.

مثال آخر: فى 1 ؛ 1 (23) وجدت "جاكلين" قشرة برتقالة فقلبتها على المنضدة لكى تؤرجحها. فهى تتكهن، إذن، بدلالة هذا الشئ على الفور.

وفى: 1 ؛ 3 (12) تقف "جاكلين" وسط إطارها الخشبى. فأضع لها دمية مهرج، اهديت إليها منذ زمن وجيزن فوق الإطار فى أماكن مختلفة متتابعة فتتقدم الطفلة بمشقة بحذاء الإطار، ولكن عندما تصل أمام الدمية تقبض عليها باحتياط شديد، ورفق عظيم؛ لأنها تعلم أن اقل هزة ستسقطها. وقد سلكت هذا السلوك منذ المحاولة الأولى.

فى كل حالة من هذه الحالات الثلاث نشاهد أن "جاكلين" تتكهن ببعض خصائص للشئ مستقلة عن فعلها هى: فقد تصورت أن الورق الأخضر يجب أن يترك آثاراً ملونة، وأن قشرة البرتقال قد تتأرجح وحدها ما دامت قد وضعت فى وضع مناسب، وأن المهرج سيسقط عند أول احتكاك. فهذه التكهنات شبيهة إذن بتكهنات المرحلة الرابعة فى أنها تشهد فى هذه الحال بأن المثيرات تصبح دلائل موضوعية خاصة بالعمليات الخارجية نفسه؛ ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن دلالة الأشياء التى يدركها الطفل لا تنحصر فقط فى القبض عليها أو هزها أو العمل على تأرجحها أو حكها، إلخ؛ بل يدركها أيضاً على اعتبار أنها سبب فى ظواهر خارجية مستقلة عن أفعال الشخص. ولكننا نرى من جانب آخر أن هذه الدلائل ليست شبيهة بدلائل الملاحظات 132 – 135 فى أنها تقتصر على أن تجعل التكهن قائماً على أساس حركات متتابعة لوحظت من قبل بنفس الصورة: ويبدو، فى الحالات الثلاث التى تحتوى عليها ملاحظة 175، أنه يوجد تعميم، وأنه يبدأ من تجارب مماثلة، كما يوجد تعميم يصحبه تحسس حالى. وقصارى القول، إن مثل هذه الدلائل تحتوى على شئ أكثر من تلك التى تعتمد عليها الصور

الإجمالية المرنة الأولى، وهو فائدة "التجربة من أجل النظر" أو التحسس الموجه الذى تتميز به المرحلة الحالية.

وعلى وجه العموم، يجدر بنا أن نلح فى بيان هذه الظاهرة، وهى أن ضروب السلوك الخاصة بالمراحل المختلفة لا تتابع فى خط مستقيم (بحيث تختفى ضروب إحدى المراحل فى اللحظة التى تلوح فيها ضروب المرحلة التالية)؛ بل تتتابع على هيئة تدرجات هرمية (بحيث يكون الهرم مستقيم الوضع أو مقلوبا)، وتنضم ضروب السلوك الجديدة إلى القديمة لا غير، لكى تكملها أو تصححها أو تتركب معها. ونستطيع الإشارة، فى هذا الصدد، إلى أن ضروب السلوك التى تنشأ بفضل عملية رد الفعل الدائرى الثلاثى لا تنطبق على الظروف الجديدة بطريق "التجريب الإيجابى"، ولا بطريق "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة" وإنما تنطبق عيها فقط بمجرد طريقة "الأساليب التى تستخدم للعمل على استمرار منظر ممتع"، وهى تلك الأساليب التى درسناها فى الفقرة الرابعة من الفصل الثالث. وفيما يأتى مثال لها:

<u>ملاحظة (59):</u>

فى: 1 ؛ 6 (8) كانت "جاكلين" جالسة على سرير لشخص كبير السن، وأمامها وسادة كبيرة مماثلة: فأضع لها حملا صغيرا من الخشب فى أعلى هذا المرتفع، واواصل القرع على أسفل الوسادة، فيهبط الحيوان بضع سنتيمترات عند كل هزة. فلا تلبث "جاكلين" أن تفيد من هذه الملاحظة. وتحضر الحمل إليها كلما أعدت وضعه فى أعلى الوسادة.

وعندئذ أضع الحمل فوق منضدة على بعد متر من السرير، وفى نفس مستواه ولكنها تنفصل عنه بممر يبلغ عرضه 50 سنتيمترا، وتراه "جاكلين" بوضوح: غير أن هذا لا يمنعها من قرع الوسادة، كما كانت تفعل من قبل، وهى

تنظر إلى الحمل، ثم أرفع هذا الأخير بعد لحظة لأضعه ثانية على المنضدة نفسها: فتستأنف "جاكلين" القرع على الوسادة.

وبعد ربع ساعة، استأنف التجربة بسمكة من "الباغة": فتسقطها "جاكلين" بوساطة القرع على الوسادة. وعندما أضعها على المنضدة تستمر فى قرع الوسادة. وعلى عكس ذلك، تقلع عن القيام بأية محاولة إذا وضعت السمكة (أو الحمل) على حافة النافذة فى مكان أعلى وأبعد من السابق.

وهكذا نرى كيف أن التحسس الموجه وإخضاع التجربة للصور الإجمالية التى تنشأ بسبب رد الفعل الدائرى الثلاثى قد يتحولان فى المواقف التى لا يفهم الطفل تفاصيلها إلى "تطبيقات للوسائل المعروفة على المواقف الجديدة": بل إلى "أساليب تستخدم للعمل على استمرار منظر ممتع"، مما يعيد إلى ذاكرتنا ضروب السلوك الخاصة بالمرحلتين الرابعة والثالثة.

وفى جملة القول، تعد ضروب السلوك التى تتميز بها المرحلة الخامسة مجموعة متجانسة: "فرد الفعل الدائرى الثلاثى" يدل على بدء ضروب السلوك التجريبية: فى حين "اكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى" يستخدم الطريقة التى وجدها الطفل لحل المشاكل الجديدة. ومن جهة أخرى، سنرى فى اثناء المجلد الثانى أن تكيف الذكاء التدريجى بالأمور الخارجية يكون مصحوباً بتحويل الوسط الخارجى إلى أشياء دائمة وإلى علاقات مكانية متسقة، كما يصحب أيضاً بتكوين صفتى الموضوعية والمكانية اللتين تتناسبان مع السببية والزمان.

الفصل الثالث

اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى

إن مجموع تصرفات الذكاء التى درسناها حتى الآن، أى رد الفعل الدائرى الثانوى، وتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، ورد الفعل الدائرى الثلاثى، واكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى- لا تميز فى جملة الأمر سوى فترة طويلة بعينها. حقاً إن هناك انتقالاً من نموذج إلى نموذج آخر من نماذج السلوك. وعلى هذا الأساس، يمكننا أن نعد المجموعات الكبيرة الثلاث التى درسناها فى الفصول السابقة ثلاث مراحل متتالية (مع التسليم بأن ظهور كل مرحلة جديدة لا يقضى مطلقاً على المراحل السابقة، وأن ضروب السلوك الجديدة تنضم فقط إلى الضروب القديمة)، غير أن الظواهر تظل متشابكة: وقد يكون تتابعها من السرعة بحيث يصبح من الخطر أن نسرف فى فصل هذه المراحل بعضها عن بعض. وعلى عكس ذلك، تعد ضروب السلوك التى سنصفها الآن، بدءا لمرحلة جديدة سيتفق الجميع على اعتبار أنها متأخرة فى ظهورها ومتخلفة جداً عن مرحلة التصرفات السابقة. وإذن، يمكننا أن نتكلم عن مرحلة سادسة: وليس معنى هذا أن ضروب السلوك التى درسناها حتى الآن ستختفى، وإنما سوف تكمل فقط، ابتداء من هذه اللحظة، بضروب سلوك من نوع جديد: وهى الاختراع بطريق الاستنتاج أو التركيب العقلى.

وحقيقة يتميز الذكاء المنظم بهذا النموذج الجديد من ضروب السلوك، ذلك أن هذا الذكاء، تبعاً لما يراه "كلاباريد" هو الذى يمكن الإشراف عليه بفضل الشعور بالعلاقاتن لا عن طريق التحسس التجريبى وحده. وهذا الذكاء هو الذى يقرر "كوهلر" انه يؤدى عمله بتحويل المجال الإدراكى إلى تراكيب مفاجئة، أو الذى يعتمد على مجرد التجريب العقلى، بناء على ما ذهب إليه

"رنيانو". وبالاختصار، نرى جميع المؤلفين -سواء أكانوا من اتباع مذهب الترابط كـ"رنيانو"، أم من انصار "التراكيب" مثل "كوهلر" أم من القائلين بنوع من التحسس الموجه إلى حد كبير أو قليل مثل "كلاباريد" يتفقون على ظهور لحظة جوهرية فى نمو الذكاء: وهى اللحظة التى يبلغ فيها الشعور بالعلاقات حداً من التقدم يسمح بوجود تكهن عقلى، ومعنى هذا بالدقة أنه يسمح باختراع عن طريق مجرد التركيب العقلى.

وإذن، فها نحن أولاء أمام أدق مشكلة من المشاكل التى يجب على نظرية الذكاء أن تعالجها: وهى مشكلة القدرة على الاختراع نفسها. فجميع الأشكال المختلفة للنشاط العقلى التى وصفناها حتى الآن، لم تنطو على صعوبات خاصة من جهة تفسيرها العقلى. ففى الواقع، إما أن تنحصر هذه الأشكال فى تدريبات يبدو فيها نصيب التجربة بديهياً، ومن ثم يتغلب فيها الكشف على الاختراع الحقيقى، وإما أن تنحصر فى مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد. ولذا فمن اليسر تحديد عملية التكيف فى كلتا الحالتين؛ إذ يكفى تدخل ضروب التمثيل والملاءمة البدائية لتفسير جميع التراكيب. لكن بمجرد أن يظهر الاختراع الحقيقي فجأة فإن عملية التفكير تستعصى على التحليل، ويبدو أنها لا تخضع لأية قاعدة. إذن، هل ستفشل الصور الإجمالية التى عودتنا عليها الظواهر السابقة فى تحقيق هذه المهمة، أم أن الظواهر الجديدة التى سنفحصها سوف تبدو مرة أخرى، كما لو كانت نتيجة مهدت لها العمليات الوظيفية لضروب النشاط السابقة؟

ولنلاحظ فى هذا الصدد، منذ الوهلة الأولى، ودون رغبة فى محاولة البحث عن تفسير ما، أن ظهور الاختراع الحقيقي يتصل بنوع من التوازن الذى يتوقف على ضروب السلوك السابقة. وهذا التوازن يحدد كيف تتابع الاكتسابات والتطبيقات. ففى حالة رد الفعل الدائرى الثانوى، نجد أنفسنا فى صميم

الاكتساب: فإن صوراً إجمالية جديدة تتكون بطريق التأليف بين تمثيل التكرار والملاءمة. وفى حالة تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، تؤدى هذه الصور الإجمالية نفسها إلى تطبيقات مبتكرة (بطريق تمثيل التعميم)، دون أن يكون هناك اكتساب بمعنى الكلمة. وفى حالة رد الفعل الدائرى الثلاثى والكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التدريب، نجد أنفسنا مرة أخرى فى مرحلة اكتساب، غير أن هذا الاكتساب نفسه لما كان معقداً فى هذه الحالةن فإنه يستلزم تدخلا مستمرا لكل ما سبق اكتسابه. ويظهور الاختراع بطريق التأليف العقلى. يمكننا أن نتحدث، فى نهاية الأمر، عن عملية تطبيق جديدة؛ لأن كل اختراع يفترض تأليفاً عقلياً بين صور إجمالية سبق إعدادها؛ لكن هذا التطبيق يسير جنباً إلى جنب مع الاكتساب؛ إذ يوجد اختراع، كما توجد تراكيب مبتكرة تبعاً لذلك. وبفضل هذا التوازن تمكننا المقارنة، فى هذه الحال، بين الاختراع وبين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"؛ وذلك لأن الاختراع يشبه هنا التطبيق من جهة انه يستخدم الاستنتاج؛ لكن لما كان هذا الاستنتاج منتجاً فإنه يشبه أيضاً عمليات الاكتساب التى درسناها حتى الآن، كما يشبه، بشكل يدعوالى العجب، الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى.

<u>1- الظواهر:</u>

سنذكر أولا مجموعة من الملاحظات. ولنبدأ بتلك التى تذكرنا أكثر من غيرها بالاكتشافات التى ترجع إلى التحسس الموجه. ففى الواقع، ينفق أن مشكلة بعينها، كمشكلة إدخال العصا خلال قضبان الإطار، قد تؤدى إلى حلول بطريق الاختراع الحقيقى، كما قد تؤدى إلى حلول تنطوى على مجرد التحسس التجريبى. وسنرى أن تحليل مثل هذه الحالات سيوقفنا مباشرة على أصالة ضروب السلوك الجديدة وعلى صلتها بالضروب السابقة فى الوقت نفسه. ويمكن

ملاحظة هذا التضاد النسبى بين الحلول: إما فى الانتقال من طفل إلى آخر، وإما بالرجوع إلى الطفل نفسه بعد بضعة أشهر.

ملاحظة (60):

إذا أردنا أن ندرك الفارق بين ضروب السلوك الحالية والضروب السابقة، فربما كان من المجدى أن نفحص الطريقة التى كشف بها "لوران" كيف يستخدم العصا دفعة واحدة، بعد أن ظل شهوراً بأكملها وهو يجهل طريقة استخدام هذه الآلة.

لقد اختلف "لوران" عن "جاكلين" و"لوسين" اللتين أجريت عليهما تجارب عديدة اتاحت لهما كيف يتعلمان طريقة استخدام العصا فى أثناء هذه التجارب. وذلك أنه لم يقلب العصا فى يديه إلا بين حين وحين، فى انتظار مجئ اللحظة التى عرف فيها كيف يستخدمها بصفة تلقائية، فإذا اردنا تحديد هذه اللحظة فمن المجدى، فى هذه الحال، أن نصف ضروب السلوك التى قام بها "لوران" بمناسبة العصا وصفاً موجزاً.

وفى: 1 ؛ صفر (صفر)، أى فى صميم المرحلة الخامسة (وهى المرحلة التى وصلت "جاكلين" و"لوسين" فى أثنائها إلى معرفة كيف تستخدم العصا) يقلب "لوران" فى يديه مسطرة طويلة من الخشب مدة طويلة، ولكن دون أن يصل إلى شئ آخر غير ردود الأفعال الثلاثية الآتية: فهو يدير العصا اولا، بطريقة منظمة، بأن ينقلها من يد إلى أخرى. وثانياً، يضرب بها الأرض وحذاءه وبعض الأشياء المختلفة. وثالثاً، يغير مكانها بأن يدفعها بسبابته فوق الأرض برفق. وحينئذ أضع، عدة مرات، شيئا يثير الاهتمام على مسافة من "لوران" منتهزا فرصة وجود العصا فى يده، لأرى إذا ما كان يعرف كيف يستخدمها، غير أن "لوران" يحاول، فى كل مرة، أن يصيب الشئ بيده فارغة، دون أن يفكر فى استخدام العصا. فأضع العصا،

عدة مرات أخرى، فوق الأرض وبين الهدف والطفل، لأثير لديه إيحاء بصريا، بهذه الطريقة، ولكن ذلك لا يثير لديه أيضا رد فعل ما. وإذن لا يوجد حتى الآن أى أثر لـ "السلوك العصا".

وفى: 1 ؛ صفر (5) يلهو "لوران" من جهة أخرى، بعصا طفل صغيرة يقلبها فى يده لأول مرة. وتبدو عليه الدهشة البالغة بشكل واضح للارتباط الذى يلاحظه بين طرفى هذا الشئ. فينقل العصا فى جميع الاتجاهات، مع ترك طرفها الخالص يزحف على الأرض، ويدرس باهتمام كبير جولان هذا الطرف الذى يرتبط بالحركة التى يسببها للطرف الآخر. فهو يتعلم، بالاختصار. كيف يتصور العصا على أنها "كل" صلب، ومع هذا، فإن ذلك الكشف لا يؤدى إلى معرفة دلالة العصا باعتبارها آلة. والواقع، لما صدم "لوران" علبة من الصفيح بالعصا مصادفة أخذ يقرعها من جديد، لكن دون أن يفكر فى تحريك العلبة بهذه الطريقة ولا فى جذبها إليه فأضع بدلا من العلبة أشياء مختلفة أكثر إغراء منها: فلا يتغير رد فعل الطفل.

وهكذا نرى أن "لوران" اكتشف استعمال العصا، دون تحسس تقريباً، فى حين أنه كان يقلبها فى يده فى المراحل السابقة، دون أن يفهم طريقة استخدامها. وإذن يختلف رد فعله هذا اختلافا واضحا عن رد فعل اختيه.

<u>ملاحظة (61):</u>

إننا نتذكر ضروب التحسس التى لوحظت لدى "جاكلين" فى: 1 ؛ 3 (12) وهى أمام العصا المراد إدخالها من خلال قضبان إطارها الخشبى (ملاحظة 162). لكنا نرى أن نفس المشكلة لما عرضت لـ"لوسين" فى: 1 ؛ 1 (18) ادت إلى حل مباشر تقريباً، وإذن فهو حل يتغلب فيه الاختراع على التحسس. فـ"لوسين" جالسة امام القضبان، فأضع العصا المستعملة فى ملاحظة 162 على هذه القضبان، فى

وضع أفقى مواز لمجموعة القضبان فى منتصف ارتفاعها. فتتناولها "لوسين" من وسطها، وتكتفى بمجرد جذبها. ولما تتحقق من الفشل تبعد العصا إلى الوراء قليلا، وتجعلها رأسية، وتمررها فى أقرب من لمح البصر.

ثم أضع العصا فوق الأرض. فبدلا من أن ترفعها لكى تجذبها مباشرة، نراها تقبض عليها من وسطها، وتقيمها سلفا، وتضغط عليها، أو تقبض عليها من طرفها وتدخلها بسهولة.

استأنف معها التجربة بعصا أطول من السابقة (ثلاثين سنتيمترا)، فإما أن تقبض عليها من وسطها وتقيمها قبل أن تجذبها، وإما أن تدخلها بأن تجذبها من طرفها.

أكرر نفس التجربة بعصا طولها خمسون سنتيمترا. فنرى بوضوح أن الطفلة تتبع الطريقة نفسها. لكن حينما تشتبك العصا بالإطار تجذبها لمدة قصيرة جداً، ثم تتخلى عنها وهى تزمجر، وتستأنف العمل بأن تتناولها من وسطها.

وهكذا نرى إلى أى حد تذكرنا هذه المحاولات بمحاولات "جاكلين" التى تسلك طريق التحسس والتدرب: فـ"لوسين" تبدأ، فى الواقع، بجذب العصا مباشرة، وتكرر ذلك مرة فى الغد، ولكنها تستفيد من فشلها لأول وهلة، على العكس من المجهودات الطويلة التى بذلتها أختها، فتستخدم الطريقة التى اخترعتها فوراً بطريق التصور المحض.

<u>ملاحظة (62):</u>

وهناك مثال أكثر تعقيداً، وهو مثال سلسلة الساعة التى يراد إدخالها فى ثقب مساحته 16 × 34 مليمترا، ونحن نتذكر هنا أيضا تحسسات

"جاكلين" (الملاحظتان 173 و 173 مكررة). لكن "لوسين" حلت المشكلة باختراع مفاجئ.

ففى: 1 ؛ 4 (صفر) نرى "لوسين" تسلك السلوك الآتى، دون أن تكون قد تأملت مثل هذا المنظر قط. وذلك أنها تنظر إلى العلبة التى أقربها وأديرها، قبل أن ترى ما بداخلها: فتنتشر السلسلة فوق الأرض، وسرعان ما تحاول "لوسين" أن تدخلها فى العلبة من جديد. وتبدأ فقط بوضع طرف السلسلة فى العلبة، وتحاول أن تتبعه ببقيتها تدريجياً. وقد نجحت هذه الطريقة التى استخدمتها "جاكلين" أول الأمرن مع "لوسين" مصادفة، فى أول محاولة لها (لأن الطرف الذى أدخلته فى العلبة يظل مشتبكا بها لسبب عرضى)، ولكنها تفشل فشلا تاماً فى المحاولتين الثانية والثالثة.

وفى المحاولة الرابعة تبدأ "لوسين" على النحو السابق، ثم تتوقف، وبعد فترة قصيرة تضع بنفسها السلسلة فوق صينية مجاورة (كانت هذه التجربة تتم على وشاح) وتكورها عمدا، ثم تأخذ الكرة بين أصابعها الثلاثة وتدخل الجميع فى العلبة دفعة واحدة.

وتبدأ المحاولة الخامسة بعودة قصيرة جداً إلى الطريقة الأولى. غير أن "لوسين" تتلافى خطأها فوراً، وتعود إلى الطريقة الصحيحة.

المحاولة السادسة: نجاح، لأول وهلة.

وهكذا نرى الفارق بين ضروب السلوك عند "جاكلين" و"لوسين": فما كان لدى الأولى ثمرة لتدريب طويل تبتكره الثانية فجأة. ولا شك فى أن مثل هذا الفارق يرجع إلى اختلاف المستوى. مثال ذلك أننى أعيد التجربة مع "جاكلين" فى: 2؛ 6 (25) فتحل المشكلة دون تردد: إذ تقبض على السلسلة بكلتا يديها وتدخلها بيدها اليسرى، فى حين أن يدها اليمنى تمسك بالجزء الباقى

منهـا لتمنعهـا مـن الـسقوط. وإذا رات أن السلـسلة قـد اشتبكت بفتحـة العلبـة صححت الحركة.

ملاحظة (63):

وهنـاك حالـة اختراع أولى آخـر نجـم عـن تركيـب عقلـى، لا عـن طريـق التدريب الحسى الحركى فقط، وهو ذلك الذى أتاح لـ"لوسين" أن تعثر علـى شئ بداخل علبة ثقاب؛ ففـى: 1، 4 (صفر)، أى بعد التجربة السابقة مباشرة، كنت ألهو فـى الواقـع بإخفـاء السلـسلة التـى تقـدم الكلام عليها فـى نفس العلبـة التـى استخدمناها فى تجارب الملاحظة 179. فأبدأ بفتح العلبة على أقصى اتساعها، وأضع السلسلة فى الجراب (إذن، حيث ادخلتها هى نفسها من قبل، ولكن فـى مكان أكثر عمقا)، وحينئذ نرى "لوسين"، التـى تدربت مـن قبـل علـى مـلء دلوها وبعض الأوانى الأخرى وتفريغها، تأخذ العلبة وتقلبها دون تردد، ولا يوجد هنا، بطبيعة الحال، أى اختراع (بل مجرد تطبيق لصورة إجمالية مكتسبة بطريق التحسس)، لكن معرفة هذا السلوك لدى "لوسين" يفيدنا فى فهم ما سيأتى.

ثـم أضـع السلـسلة بـداخل علبـة الثقـاب الفارغـة (فـى نفـس المكـان الـذى توضع فيه أعواد الثقاب نفسها)، لكن مع إغلاق العلبة حتى لا يبقى مفتوحا منها سوى فرجة مقدارها عشرة مليمترات. فتبدأ "لوسين" بقلب الجميع، ثم تحاول القبض على السلسلة من خلال الفرجة. ولما عجزت عن ذلك اكتفت بأن ادخلت إبهامها فى هذه الفرجة، وتمكنت بهذه الطريقة من إخراج جزء من السلسلة، وبعد ذلك جذبتها حتى انتهت إلى حل كامل.

وهنا تبدأ التجربة التى نريد الإلحاح فى بيانها: أضع السلسلة فى العلبة، وأضيق الفتحـة، حتـى يـصل مقـدارها إلى ثلاثـة مليمترات. ومـن المعلـوم إذن أن "لوسـين" تجهـل طريقـة فـتح علـب الثقـاب وإغلاقهـا، وأنهـا لم ترنـى أجهـز هـذه

التجربة. غير أنها لا تستطيع استخدام سوى الطريقتين الإجماليتين السابقتين وهما: قلب العلبة لتفريغ ما تحتوى عليه، وإدخال إصبعها خلال الفتحة لإخراج السلسلة. وهذه الطريقة الأخيرة هى التى تحاولها بطبيعة الأمر: فتدخل إصبعها وتتحسس لتعثر على السلسلة، غير أنها تخفق إخفاقا تاما. وتتبع ذلك فترة توقف تقوم "لوسين" فى أثنائها برد فعل غريب جدا، وهو لا يدل فحسب دلالة بينة على أنها تحاول أن تفكر فى الموقف، وأن تتصور، بطريق التركيب العقلى، ما العمليات التى ينبغى تنفيذها؛ بل يدل أيضاً على الدور الذى تقوم به المحاكاة فى نشأة التصورات: ذلك أن "لوسين" تعبر عن توسيع الفتحة بالإشارات.

ثم لا تلبث "لوسين" بعد تلك الخطوة من التفكير الحركى، أن تدخل اصبعها فى الفتحة دون تردد، وبدلا من أن تحاول إمساك السلسلة — كما حدث فى المرة السابقة- تجذب بطريقة تؤدي إلى اتساع الفتحة: وتنجح فى ذلك وتستولى على السلسلة.

وفى أثناء المحاولات التالية (لا تزال الفتحة مقدارها ثلاثة مليمترات)، تهتدى "لوسين" إلى الطريقة نفسها فوراً. وعلى عكس ذلك تعجز عن فتح العلبة عندما تكون مغلقة تماماً. فتتحسس، وتقذف بالعلبة على الأرض إلخ، ولكنها تفشل.

<u>ملاحظة (64):</u>

فى: I؛ 6 (23) تلعب "لوسين" للمرة الأولى بعربة دمية يصل ارتفاع مقبضها حتى وجهها. فتدفعها لتسير فوق البساط. وعندما تصل إلى جدار الحجرة تجذبها وهى تمشى القهقرى. لكن لما كان هذا الوضع عسيراً عليها فإنها تتوقف، وتنتقل إلى الناحية الأخرى، دون تردد، لتدفع العربة من جديد. إذن وجدت

الطريقة منذ المرة الأولى، وبديهى أنها قاست ذلك على مواقف أخرى، ولكن دون مرانة أو تدريب أو مصادفة.

ويجب علينا أن نذكر الظاهرة الآتية على أنها مثال من أمثلة الاختراعات التى من هذا النوع، أى من أمثلة التصورات الحركية فى: 1 ؛ 10 (27) تحاول "جاكلين" أن تركع على ركبتيها أمام مقعد لا مسند له. لكن لما كانت تستند إلى المقعد، فإنه أخذ يتقهقر شيئاً فشيئاً فى أثناء محاولاتها، وعندئذ تنهض وتأخذ المقعد، وتسنده إلى أريكة، وعندما ترى أنه قد ثبت جيداً تستند إليه، وتركع على ركبتيها دون عسر.

ملاحظة (64) مكررة:

كذلك تصل "جاكلين" فى: 1 ؛ 8 (9) أمام باب مغلق، وفى كل من يديها عود من العشب. فتمد يدها اليمنى نحو مقبض الباب. غير أنها ترى أنها لا تستطيع القيام بشئ ما قبل أن تتخلى عن عود العشب. وإذن تضعه على الأرض، وتفتح الباب، ثم تتناول العود وتدخل. لكن الأمور تتعقد عندما تريد الخروج من الحجرة. فهى تضع العشب على الأرض وتتناول المقبض، وعندئذ ترى أنها لو جذبت مصراع الباب نحوها لأزاحت عود العشب الذى وضعته بين هذا المصراع وبين العتبة. فتلتقط العود لتضعه خارج المنطقة التى يدور فيها المصراع.

ومع ذلك، فإن هذه المجموعة من العمليات، التى لا تكون بحال ما اختراعا جديرا بالملاحظة، تعتبر من أوضح مميزات أفعال الذكاء التى تقوم على أساس التصور او الشعور بالعلاقات.

ملاحظة (65):

فى: 1 ؛ 8 (30) ترى "جاكلين" امام عينيها قرصا من العاج به ثقوب قطر كل منها بين مليمتر ومليمترين. وتنظر إلى بينما اضع سن قلم من

الرصاص في أحد هذه الثقوب. وعندئذ يظل واقفاً عمودياً، فتضحك "جاكلين" وتستولى على القلم وتكرر العملية. ثم أمد إليها قلماً آخر، ولكنى أوجه طرفه غير المبرى نحو القرص. فتقبض عليه "جاكلين". غير أنها لا تديره وتحاول إدخال هذا الطرف (ومقدار قطره خمسة مليمترات) في كل ثقب من الثقوب على التوالى. من قطر القلم. وبهذه المناسبة نسجل ثلاثة أنواع من الملاحظات:

1. حينما أعطى "جاكلين" القلم الأول تضعه من فورها وضعاً صحيحاً. وغدا مددته إليه مقلوباً ادارته، قبل أية محاولة، مظهره بذلك أنها قادرة على فهم شروط الدخول. ومن جانب آخر، عندما أمد إليها القلم الثانى في اتجاه صحيح (أى مع توجيه سنه إلى أسفل) تدخل أيضا من جهة السن. لكن إذا قدمته إليه مقلوباً فإنها لا تديره! وتريد من جديد أن ندخله في الثقب من طرفه غير المبرى، وقد بدا هذا السلوك ثابتاً على وجه الاطلاق في أثناء ثلاثين محاولة، أى أن "جاكلين" لم تدر القلم الثانى مرة واحدة، في حين أنها كانت توجه القلم الأول دائما في الاتجاه الصحيح. وإذن، تجرى الأمور كلها كما لو كانت المحاولات الأولى قد أدت إلى نشأة صورة إجمالية حسية حركية استمرت تؤدى عملها في خلال سلسلة المحاولات كلها. وهكذا تتصور "جاكلين" القلمين على اعتبار ان كلا منهما مضاد للآخر، بحيث يكون الأول هو القلم الذى يدخل في الثقب بسهولة؛ في حين أن الثانى يقاوم. ومع ذلك فهذان القلمان متساويان بطبيعة الحال من جهة سهولة إدخال كل منهما: ولا خلاف بينهما إلا في أن الأول أقصر من الثانى، وهو أخضر اللون؛ في حين أن الثانى أكثر طولا ولونه رمادى (رصاص كل من القلمين اسود اللون وصلب).

2. لما رأت "جاكلين" أن القلم الثانى يأبى الدخول حاولت عدة مرات أن تضعه في نفس الثقب الذى يوجد به القلم الأول. وإذن لا تحاول فقط إدخاله من

الطرف غير المبرى؛ بل تريد أيضاً أن تضعه فى ثقب مشغول فى هذه اللحظة نفسها بالقلم الآخر! وقد عادت إلى هذه الطريقة الغريبة عدة مرات، على الرغم من فشلها التام. فهذه الملاحظة ترينا جيداً كيف أن تصور الطفل للأشياء، فى هذه السن، لا يزال يجهل أبسط القوانين الميكانيكية والطبيعية. ومن ثم تجعلنا نفهم لماذا تصر "جاكلين" على إرادة إدخال القلم من الطرف غير المبرى. فإنها لما كانت تجهل أنه لا يمكن لشيئين أن يشغلا فتحة ضيقة واحدة بعينها فى نفس الوقت، لم يكن هناك سبب يدعوها إلى العدول عن محاولة إدخال جسم قطره خمسة مليمترات فى ثقب قطره مليمتر أو مليمتران.

3. تغير "جاكلين" طريقتها فجأة، حوالى المحاولة الثلاثين: فتدير القلم الثانى كما تفعل مع القلم الأول، ولا تعود مرة واحدة إلى محاولة إدخاله من الطرف غير المناسب. وإذا قارنا مجموعة هذه المحاولات الجديدة بالمجموعة الأولى خطر فى ذهنا أننا أمام فهم مفاجئ، أو أمام فكرة ظهرت فجأة. ولم تكد تظهر حتى فرضت نفسها بصفة نهائية. ونقول بعبارة أخرى إن "جاكلين" قد مثلت القلم الثانى بالقلم الأول فجأة؛ وانفصلت الصورة الإجمالية البدائية (التى كانت تربط القلمين فيما بينهما بطريق التضاد)، ومثل القلم الذى كان لا يُقلب بالصورة الإجمالية الخاصة بالقلم الذى يتحتم قلبه. وإذن، نعود إلى القول بأن طبيعة هذا العمل تجعلنا ندرك عملية الاختراع.

(2) الاختراع والتصور:

إن المشكلتين الجوهريتين اللتين تثيرهما مثل هذه الضروب من السلوك، بالنسبة إلى التصرفات السابقة، هما إذن مشكلتا الاختراع والتصور. فمنذ الآن يوجد اختراع لا مجرد اكتشاف، ويوجد من جهة اخرى تصور لا مجرد تحسس حسى حركى. ولكن هذين المظهرين للذكاء المنظم يتوقف كل منهما على

الأخر. فالاختراع معناه التأليف بين الصور الإجمالية العقلية، أى الخاصة بالتصور، ولكى تصبح الصور الإجمالية الحسية الحركية صورا عقلية ينبغى أن تكون قابلة للتأليف فيما بينها بكل الطرق، أى أن تكون، على وجه الدقة، قادرة على إنشاء اختراعات حقيقية.

وإذن كيف يمكننا تفسير الانتقال من التحسس الذى توجهه فكرة ما إلى الاختراع، ومن الصورة الإجمالية الحركية إلى الصورة الإجمالية الخاصة بالتصور؟ فلنبدأ بتقرير وجه الاتصال بين هذين الطرفين، لنستطيع تفسير الاختلافات فيما بعد:

أما من وجهة النظر الأولى من هاتين الوجهتين، فجيب أن نفهم أن التضاد بين التحسس الموجه والاختراع الحقيقي يرجع أولا إلى فارق فى السرعة. فنشاط التمثيل الذى يؤدى إلى نشأة تراكيب جديدة لا يعمل عمله إلا خطوة بخطوة، فى أثناء التحسس التجريبى إلى حد أن المرء لا يستطيع رؤيته مباشرة، فيميل إلى أن ينسب الاكتشافات التى تترتب عليه إلى مجرد الاحتكاك العرضى بالظواهر الخارجية. والأمر على خلاف ذلك فى الاختراع؛ فإنه من السرعة بحيث يبدو أن بناء التراكيب فيه مفاجئ: وإذن فإن نشاط التمثيل التركيبي يخفى على النظر فى الوهلة الأولى، حتى ليميل المرء إلى اعتبار أن التراكيب تنتظم من تلقاء نفسها. ولذا يبدو التضاد تاما بين التحسس التجريبي البحت وبين ذكاء الاختراع الاستنتاجى. ولكن إذا فكرنا فى الدور الذى يقوم به النشاط العقلى الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معا، وجدنا أن هذا النشاط ليس معدوما فى التحسس التجريبى، ولا يخلو من الفائدة بالنسبة إلى نشأة التراكيب الخاصة بالتصورات؛ بل يعتبر على عكس ذلك المحرك الحقيقي لهذين الأمرين. ويرجع الفارق الاول بين الموقفين إلى معدل السرعة التى يسير بها المحرك، فهو معدل

بطئ فى الحالة الأولى بسبب العقبات التى تعترض طريقه، وهو قوى فى الحالة الثانية تبعا للتدريب المكتسب.

ولكن هذه الزيادة المستمرة فى معدل السرعة تؤدى إلى تنويع فى طريقة أداء الوظيفة نفسها: فإن هذه الطريقة تكون متقطعة ومرئية من الخارج فى مبدأ الأمر ثم تصبح مطردة، ويبدو أنها اصبحت داخلية بفضل ازدياد السرعة. وفى هذا الصدد يمكننا أن نقارن الفارق بين التحسس التجريبى والاختراع بالفارق بين الاستقراء والقياس. فقد حاول التجريبيون إرجاع الثانى إلى الأول، وهكذا يجعلون الاستقراء هو الاستدلال الحقيقى الوحيد، لأن الاستقراء لما لم يكن فى رأيهم، إلا تسجيلاً سلبياً لنتائج التجارب، فقد أصبح القياس عندئذ نوعاً من الإجابة الداخلية على هذه التجارب، أو "تجربة عقلية" كما يقول "ماك" و"رنيانو" وتتعارض هذه النظرية مع نظرية أخرى فى مذهب منطقى خاص يقرر عدم وجود أى اتصال بين الاستقراء والقياس؛ إن أن الأول ينحصر، كما يقول التجريبيون، فى قائمة من الملاحظات، وينحصر الثانى فى تراكيب شكلية بحتة. وأخيراً جاء المنطق الرمزى السليم ليبين وجه الشبه ودرجة التضاد بين هاتين العمليتين المتكاملتين. فكلتا العمليتين تنحصر فى إنشاء ضروب من العلاقات. وعلى هذا النحو، يتضمن الاستقراء القياس ويعتمد على نشاطه الذى يؤدى إلى نشأة التراكيب. لكن عملية الإنشاء فى الاستقراء تخضع دائما لإشراف الأشياء الخارجية، وربما استعانت على ذلك ببعض الأساليب غير المنطقية، وضروب التكهن التى يبدو للتجريبين أنها العنصر الجوهرى فى التفكير، فى حين أن عملية الإنشاء فى القياس تخضع لإشراف داخلى بتأثير العمليات العقلية وحدها. كذلك يفترض التحسس التجريبى وجود عملية الاختراع: فليس هناك ملاءمة بحتة كما رأينا، ولكن توجه الملاءمة دائماً بفضل الصور الإجمالية، وإذا كانت إعادة تنظيم هذه الصور تحدث بصفة تلقائية فإنها لا تفترق فى شئ عن

القياس الذى يؤدى إلى نشأة ضروب السلوك الحالية. غير أنه لما كان من المستحيل أن تكون إعادة التنظيم الخاصة بالملاءمة فى غنى عن إشراف خارجى مستمر — وذلك عندما تتجاوز المشكلة مستوى الشخص- فإنها تؤدى عملها بطريق التمثيل التدريجى، أى أن النشاط الذى ينشئ التراكيب يحتفظ بمعدله البطئ، ولا يؤلف بين المدركات الحسية إلا إذا كانت متتابعة. والأمر على خلاف ذلك فى الحالة الراهنة التى تتجه فيها المشكلة المعروضة إلى عقل مزود إلى حد ما بالصور الإجمالية تامة التكوين، بحيث تنتظم هذه الصور من تلقاء نفسها. ففى هذه الحالة لا يحتاج النشاط الذى ينشئ التراكيب إلى الاعتماد على مدركات حسية حالية بصفة مستمرة، ويستطيع تفسير هذه المدركات باستخدام مجموعة معقدة من الصور الإجمالية التى لا يفعل سوى أن يثيرها. فليس الاختراع شيئا آخر سوى هذا التنظيم الجديد للصور الإجمالية، كما أن التصور ينحصر فى هذه الإثارة. وكلا هذين الأمرين امتداد للعمليات التى كانت تحدث فى ضروب السلوك السابقة كلها.

إنها تنحصر، كما هى الحال دائما، فى تنويع الصور الإجمالية السابقة تبعاً للموقف الحالى، لكن هذا التنويع نتيجة لتمثيل تلقائى، بدلا من أن يسلك سبيل التحسس الفعلى أو التمثيل التدريجى، فهو إذن اكثر سرعة، وهو يؤدى عمله بطريق محاولات تصورية فحسب. ونقول بعبارة أخرى إن الطفل يكتفى بالنظر إلى فتحة علبة الثقاب، بدلا من أن يستكشف الفتحة بإصبعه، وأن يتحسسها حتى يكشف عن الطريقة التى تنحصر فى جذب جدار العلبة نحوه، حتى تتسع الفتحة. فهو لا يجرى تجاربه على العلبة مباشرة، ولو اضطر إلى التجريب بحركة رمزية تقوم مقام التجربة الحقيقية على العلبة. فتفتح "لوسين" فمها وتطبقه بينما تفحص فتحة العلبة، وهذا دليل على أنها تعمل على تمثيل العلبة، وأنها تحاول توسيع الفتحة بطريقة عقلية. ومن جانب آخر، نرى أن

وجه الشبه الذى يقرر بطريق التمثيل، بين الفتحة المرئية وبين الفتحات الأخرى التى يثيرها الطفل فى خاطره فقط، تقوده إلى التكهن بأن الضغط الذى يباشره على حافة الفتحة سوف يؤدى الى اتساعها دون ريب وعلى ذلك لما لاءمت "لوسين" بطريقة تلقائية بين الصور الإجمالية، فى مجال التمثيل العقلى البحت، انتقلت إلى العمل، ونجحت منذ الوهلة الأولى.

وينطبق مثل هذا التفسير على كل من ملاحظاتنا الأخرى: مثال ذلك فى ملاحظة 179 ان "لوسين" إذ كورت السلسلة لكى تدخلها إلى العلبة بعد أن لاحظت فشل الطريقة المباشرة، فالسبب فى ذلك أن الصور الإجمالية التى اكتسبتها عندما كانت تضع السلسلة فى دلو، أو عقداً فى رشاشة (ملاحظة 172) أو عندما كانت تضغط أيضا على الانسجة بأن تضع وسادتها أو منديلها فى فمها الخ – نقول إن هذه الصور الإجمالية المكتسبة تتيح لها أن تمثل الموقف الجديد تمثيلا كافيا: فبدلا من أن تتحسس، نجدها تؤلف حينئذ بعقلها بين العمليات التى يجب القيام بها. لكن هذه التجربة العقلية لا تنحصر، بحال ما، فى استحضار صور خيالية تامة التكوين: بل هى عملية إنشائية فى جوهرها، وليس التصور إلا مساعداً رمزيها لها: وذلك لأنه يوجد اختراع حقيقى، ولأن الطفل لم تدرك مطلقا حقيقة خارجية مساوية تماما لتلك التى هى فى سبيل إعدادها. اما فى ملاحظتى 180 و180 مكررة فإن الصور الإجمالية لنقل الأشياء تؤدى وظيفتها بصفة تلقائية، ولا ريب فى أن ذلك شبيه بما يحدث فى التجارب التى استطاع الطفل القيام بها حقيقة لكن هذا التشابه ينفى إلى تخيل تأليفات جديدة واخيراً، نرى فى ملاحظة 182 كيف يمكن أن تتنوع الصور الإجمالية المبدئية، دون أن نستطيع الكلام هنا عن تحسس تدريجى بطريق التفرقة والتمثيل المتناجئين.

ولكن كيف نفسر عملية هذا التنظيم الجديد الذى يحدث من تلقاء نفسه فى الصور الإجمالية؟ لنأخذ مثلا تكوين الصورة الإجمالية الخاص "بوضع شئ على هيئة كرة" فى الملاحظة 179، أو صورة "توسيع الفتحة" فى الملاحظة 180 : فهل ينحصر هذا التكيون فى نشاة تركيب مفاجئ للتصورات أو للمجال الإدراكى، أم أنه نتيجة نهائية لضروب النشاط التمثيلية التى تسبق الاختراع؟ فهناك، كما أشرنا إلى ذلك منذ قليل، عدد من الصور الإجمالية التى توجه البحث فى لحظة الاختراع، ولكن دون أن تحتوى أية واحدة منها، فى ذاتها، على الحل الصحيح. مثال ذلك أننا نرى أن "لوسين"، قبل أن تجعل السلسلة فى شكل كرة لكى تدخلها فى الفتحة الضيقة، قد فعلت ما يأتى:

1- ضغطت على بعض قطع النسيج.

2- وضعت السلسلة فى فتحة واسعة.

3- قارنت بعض الأشياء الضخمة بفتحات غير كافية (حينما حاولت مثلا، أن تمرر بعض الأشياء من خلال قضبان إطارها). كذلك كانت لديها، فى حالة الملاحظة 180، صور إجمالية سابقة أطلنا القول فيها آنفا، فالمشكلة التى تتطلب الحل إذن هى أن نعرف كيف سيتم الاتساق بين هذه الصور الإجمالية لكى يفضى إلى الاختراع؟ أيتم ذلك بنشأة تركيب مستقل عن هذه الصور أم بفضل نفس النشاط الذى أدى إلى وجودها، والذى يتابع عمله، الآن، دون أن يظل متوقفاً على الظروف الخارجية التى بدأ فيها؟ وشبيه بذلك أن نتساءل عما إذا كانت الأفكار تنتظم من تلقاء نفسها، فى أثناء الاختراع النظرى، أم أنها تنتظم تبعاً للأحكام المنطقية الضمنية، ولنشاط الذكاء المحتمل الذى تنطوى عليه هذه الأفكار. أما فى رأينا فلا شك فى أن النظرية الثانية، من بين هاتين النظريتين، تعد أكثر قبولا لدى العقل فى كلتا الحالتين (أى فى حالة الذكاء الحسى الحركى،

كما فى حالة التفكير العقلى)؛ لأن النظرية الأولى ليست إلا طريقة فى الكلام من شأنها أن تحجب كنه الظواهر تحت ستار من اللغة الجامدة. (Stadium)

وهنا نعود مرة أخرى إلى ملاحظة ذكرناها بمناسبة الكلام عن "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهى أن الوسائل، فى الفعل العملى للذكاء، تخضع للغايات عن طريق اتساق بينها مماثل للاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة التى توجد فى حالة ضروب الاتساق بين الحواس المختلفة (السمع والبصر، الخ) أى عن طريق التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية الموجودة معاً. وبعبارة أخرى، تميل كل صورة إجمالية إلى مد نشاطها التمثيلي الذى أدى إلى نشأتها (كما أن كل فكرة تميل إلى مد الاحكام المنطقية التى صدرت عنها)، ومن ثم تنطبق من تلقاء نفسها على مجموعة المواقف التى تحتمل ذلك. ولذا متى وجب على الطفل أن يدخل سلسلة الساعة فى ثقب ضيق، فإن الصور الإجمالية التى تنطوى على وجه شبه ما بالموقف، والتى يمكن أن تمثل عناصر هذا الموقف، تبدأ نشاطها بصفة تلقائية. وقد لقينا دائما أمثلة توضح لنا هذه العملية. غير أن النشاط الذى يثار على هذا النحو قد أدى دائما، حتى الآن، إلى أفعال واقعية، أى إلى تطبيقات مباشرة (تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة) أو إلى تحسسات تجريبية. أما فى حالة الاختراع فإن عنصر الجدة فيها ينحصر فى هذا الأمر، وهو أن الصور الإجمالية التى تدخل فى العمل تظل فى حالة نشاط كامن ابتداء من الآن، وتتالف فيما بينها قبل تطبيقها تطبيقاً خارجياً ماديا (وليس بعد ذلك). وهذا هو السبب فى أن الاختراع يبدو كما لو كان يخرج من العدم: ففى الواقع نجد أن الفعل الذى يظهر فجأة إنما ينتج عن تمثيل متبادل سابق، بدلا من ان يكش ففى وضح النهار عن جميع المراحل التى مر بها. وخير مثال لهذه العملية هو المثال الذى سجلناه فى هامش صفحة 439. فحقيقة قد اتاحت لنا الملاحظة الداخلية أن نسجل بوضوح كيف أن الصورة

الإجمالية للمنديل المحشور في ثقب مثلث -تدريجيا وعقليا- الصورة الإجمالية للشئ المراد حشره في مفرق لوح الزجاج، والعكس بالعكس، وكيف أدى هذا التمثيل المتبادل إلى ابتكار الحل الصحيح. كذلك بينت لنا ملاحظة 180 لدى "لوسين" وجاهة هذا التفسير: فحركة فتح الفم وإغلاقه أمام الفتحة المراد توسيعها تبين لنا بوضوح شديد كيف أن التنظيم الداخلي الجديد للصور الإجمالية يؤدي عمله بطريق التمثيل.

وبالاختصار، ليس الاختراع بطريق الاستنتاج الحسي الحركي شيئاً آخر سوى تنظيم تلقائي جديد للصور الإجمالية السابقة التي تتلاءم من تلقاء نفسها مع الموقف الجديد، وذلك بطريق التمثيل المتبادل. وللآن لم تؤد الصور الإجمالية وظيفتها مطلقاً، بما في ذلك التحسس التجريبي، إلا بفضل تدريب حقيقي، أي بتطبيق هذه الصور الإجمالية تطبيقاً فعلياً على مدرك حسي محدد. مثال ذلك، في ملاحظة 165، انه كان من الواجب أن ترى "جاكلين" حقيقة أن قضبان الإطار تمنع دخول الديك، وكان من الضروري أن تشهد حقيقة إمكان إقامته عندما يتقهقر إلى الوراء مصادفة في أثناء سقوطه، لكي تفكر في إرجاعه إلى الوراء بطريقة منظمة، قبل أن تقيمه وتدخله من خلال القضبان: إذن تتدخل الصور الإجمالية السابقة، لكي تحدد دلالة لهذه الحوادث. غير أنها لا تتدخل إلا إذا أثارها شئ يدركه الطفل إدراكاً حسياً (كسقوط الديك الخ)، فجعلها تؤدي وظيفتها. والأمر على خلاف ذلك في الاستنتاج لما عسى أن يحدث؛ فإن الصور الإجمالية تؤدي وظيفتها من تلقاء نفسها وبطريقة داخلية، دون أن تكون هناك حاجة إلى مجموعة من الأفعال الخارجية التي تغذيها من الخارج، دون انقطاع. كذلك يجب بطبيعة الأمر، أن تكون هناك مشكلة تثيرها الظواهر نفسها، وأن تبعث هذه المشكلة على استعمال صورة إجمالية حسية حركية تستخدم كوسيلة، بحيث يكون هذا الاستعمال فرضاً من الفروض (وإلا لخرجنا من مجال

الذكاء الحركى، وانتهينا إلى مجال الذكاء النظرى). لكن بمجرد تحديد الهدف، وبمجرد إدراك الصعوبات التى تصطدم بها الوسائل المبدئية فإن الصور الإجمالية للهدف، وصور الوسائل المبدئية والصور المساعدة (التى يثيرها الشعور بالصعوبات) تنتظم من تلقاء نفسها فى وحدة تامة جديدة، دون أن تكون هناك حاجة إلى تحسس خارجى يعضد نشاطها.

وإذن هل يقال -تبعاً لنظرية مضادة لذلك تماماً- بأن الاختراع يرجع إلى نشأة تراكيب مباشرة فى مجال الإدراك مستقلة عن كل تدريب، وعن الافعال السابقة؟ يبدو أن الملاحظات السابقة لا تؤيد دعوى مفرطة فى الغلو إلى هذا الحد، كما لم تؤيد دعوى نظرية "التجربة العقلية" التى قال بها المذهب التجريبى البحت. ويرجع نقص النظرية التجريبية إلى أنها لا تفسر عنصر الخلق الذى يتميز به الاختراع. فإنها عندما تجعل كل استنتاج تكراراً داخلياً لتحسسات خارجية، تنتهى بأن تنكر وجود نشاط ينشئ التراكيب، ويظل داخلياً (فى كل المستويات) ويستطيع وحده أن يفسر لنا كيف يتم تطهير الاستدلال شيئاً فشيئاً. لكن نظرية "التراكيب" تغلو كثيراً فى تقدير أصالة الاختراع، فتنتهى أيضاً إلى النتيجة نفسها؛ وإذا وجب عليها أن تفسر ضروب التجديد، دون الرجوع إلى النشاط الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معاً، فإنها تضطر إلى نسبة هذه الضروب إلى تراكيب فطرية. فبينما نرى أن نظرية الترابط التجريبى تعد كل استنتاج إنشائى جواباً داخليا على تجارب خارجية تامة التنظيم من قبل. فإن نظرية "التراكيب" تجعل هذا الاستنتاج صورة خارجية لقوالب داخلية تم إعدادها من قبل أيضا (لانها مرتبطة بالجهاز العصبى بالقوانين الفطرية للإدراك الحسى، الخ). ولكن هذا هو الأمر الذى يفضى بنا تحليل النشاط التمثيلى إلى الشك فيه. فإذا بدا لنا، فى الملاحظات من 177 – 182، انالصور الإجمالية للتمثيل تنتظم من جديد بصفة تلقائية امام المشكلة التى يثيرها

الوسط الخارجى، فليس معنى ذلك، بحال ما، أن هذه الصور الإجمالية، مهما كانت عامة وكلية، مساوية تماما "لتراكيب" تفرض نفسها لذاتها ويصرف النظر عن كل إنشاء عقلى. وفى الحقيقة، ليست الصورة الإجمالية للتمثيل عنصرا قائما بذاته، بحيث يمكن عزله عن نشاط التمثيل والملاءمة. فهى لا تتكون إلا عندما تؤدى وظيفتها، وهى لا تؤدى هذه الوظيفة إلا فى أثناء التجربة: إذن فالأمر الجوهرى ليس هو الصورة الإجمالية من حيث هى تركيب؛ بل النشاط الذى ينشئ التراكيب هو الذى يفضى إلى وجود الصور الإجمالية. وعلى هذا، فإذا كانت الصور الإجمالية تنتظم مرة أخرى من تلقاء نفسها، بحيث تؤدى إلى ظهور الاختراعات بطريق التركيب العقلى، فالسبب الوحيد فى ذلك هو أن النشاط التمثيلى إذا أمكن تدريبه بتطبيقه على المدركات الحسية أشهرا عديدة، فإنه ينتهى إلى أداء وظيفته من تلقاء نفسه، دون أن يستخدم شيئا آخر سوى الرموز الخاصة بالتصور. ويجب أن نعود فتقول إن هذا ليس معناه مطلقا أن هذا التطهير ليس إلا مجرد انطباع صورة داخلية للتجارب السابقة: فهذه هى النقطة التى ألح علم النفس "الجشتالت" فى تقريرها بتوفيق عظيم، حيث بين أن إعادة التنظيم الخاصة بالاختراع تخلق أشياء جديدة. ولكن معنى هذا أن إعادة التنظيم لا تتم من تلقاء نفسها، كما لو كانت الصور الإجمالية مزودة بتركيب خاص مستقل عن النشاط التمثيلى الذى يؤدى إلى وجودها: فإن إعادة التنظيم التى يتميز بها الاختراع ليست إلا امتدادا لهذا النشاط. وعلى هذا النحو، متى فحصنا الظواهر التى تحتوى عليها ملاحظاتنا لأطفالنا (ملاحظات 177 – 182) وكل الحالات التى يعرف فيها تاريخ الأطفال الذين ندرسهم معرفة تفصيلية، وجدنا أنه من الممكن أن نعثر على بعض الصور الإجمالية القديمة التى تتدخل فى أثناء الاختراع. ومع هذا، فإن الاختراع يظل عملية خالقة: وهذا أمر مسلم به، لكن الاختراع يفترض أيضا وجود عملية تكوينية وظيفتها قبل وجوده بمدة طويلة.

ويلاحظ أن النمو المزدوج فى ظواهر المحاكاة واللعب. فالمحاكاة التى تتميز بها المرحلة السادسة تصبح تصورية، أولا: لأن الطفل يشرع فى محاكاة الحركات الجديدة باستخدام أجزاء جسمه التى لا يراها (المحاكاة الخاصة بالرأس وغيره، وهى التى تؤدى إلى تصور الشخص لوجهه)، وثانياً: بسبب "ضروب المحاكاة المؤجلة" التى تنبئ بالرمزية (محاكاة الأشخاص غير الموجودين إلخ)، ومن جانب آخر يصير اللعب رمزياً، هو الآخر، فى خلال هذه الفترة باعتبار أنه يبدأ بأن يتضمن الفروض "كما لو Comme si" .

لكن إذا نظرنا إلى الدلالات وإلى الذكاء بصفة عامة وجدنا أن نمو "التصورات" لا يتأكد فحسب فى "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى"؛ بل يتأكد أيضا فى مجموعة من ضروب السلوك الأخرى التى تشهد بوجود الصور التصورية الضرورية لاستحضار الأشياء الغائبة. وفيما يلى مثال واحد من أمثلتها:

<u>ملاحظة (66):</u>

فى: 1 ؛6 (8) تلعب "جاكلين" بسمكة وبجعة وضفدعة فتضعها فى علبة لتخرجها منها، ثم تضعها ثانية وهكذا دواليك. وفى لحظة معينة ضاعت منها الضفدعة: فتضع السمكة والبجعة فى العلبة، ثم تبحث عن الضفدعة بشكل واضح، فترفع كل ما يقع فى متناول يدها (غطاء إناء كبير، بساط، إلخ) وتأخذ تقول (ولكن بعد بدء البحث بفترة طويلة) "انين – انين" (= ضفدعة) فليست الكلمة هى التى أثارت البحث؛ بل الأمر على عكس ذلك. وإذن يوجد استحضار لشئ غائب، دون وجود أى مثير يمكن إدراكه مباشرة. فرؤية العلبة التى لا يوجد فيها إلا شيئان من ثلاثة قد أثارت تصور الضفدعة، ولا يهم بعد ذلك أن يكون هذا التصور قد سبق الفعل أو صحبه.

وهنا نرى وحدة ضروب السلوك فى هذه المرحلة السادسة: فالتركيب العقلى للصور الإجمالية مع إمكان الاستنتاج الذى يتجاوز مستوى التجريب الفعلى، والاختراع، والاستحضار التصورى بطريق الصور الخيالية الرمزية، كل هذه خواص تدل على تمام الذكاء الحسى الحركى، وتجعله قادراً، منذ الآن، على الدخول فى حدود اللغة، لكى يتحول إلى ذكاء نظرى بمساعدة الهيئة الاجتماعية.

نتائـج

الذكاء "الحسى الحركى" أو "العملى" ونظريات الذكاء

يوجد ذكاء حسى حركى أو عملى، وظيفته أن يكون امتدادا لوظيفة العمليات التى توجد فى مستوى أدنى منه وهى: ردود الأفعال والأفعال المنعكسة؛ بل تمتد أصوله إلى ما هو أعمق من ذلك، أى إلى نشاط التركيب المورفولوجي الوراثى للكائن العضوى نفسه. تلك هى – فيما يبدو لنا- النتيجة الرئيسية لهذه الدراسة الحالية. والأن يجدر بنا ان نوضح أهمية هذا التفسير، بأن نحاول إعطاء فكرة عامة شاملة عن هذه الصورة الأولية للذكاء.

ولنوجز أولا مجموعة التفسيرات الممكنة لمختلف العمليات النفسية الحيوية لكى نستطيع أن نحدد لوصفنا مكاناً بينها. ففى الواقع، توجد خمس طرق رئيسية فى الأقل، لتصور كيف يؤدى الذكاء وظيفته، وهى تقابل الآراء التى سبق تعدادها من قبل فيما يتعلق بأصل ضروب الترابط المكتسبة والعادات (انظر الفقرة الخامسة من الفصل الثانى) وبأصل التراكيب البيولوجية نفسها (الفقرة الثالثة من المقدمة).

فيمكننا أولا، أن ننسب التقدم العقلى إلى ضغط الوسط الخارجى الذى تنطبع صفاته (التى يتصور انها تامة التكوين بقطع النظر عن نشاط الشخص) فى عقل الطفل شيئاً فشيئاً. وهذا هو مبدأ مذهب "لامارك". عندما يؤثر هذا الضغط الخارجى فى التراكيب الوراثية. ومثل هذا التفسير ينتهى بأن يجعل العادة هى العنصر الاولى، وذلك بأن يعد ضروب الترابط التى تكتسب بطريقة آلية مبدأ للذكاء. ومن العسير، حقيقة، أن نتصور وجود صلات بين الوسط الخارجى والذكاء غير تلك الصلات التى يقررها الترابط الذرى، إذا نحن اتفقنا مع المذهب التجريبي على إهمال النشاط العقلى لنستعيض عنه بالقهر الذى

تباشره الأشياء. وإن النظريات التى تذهب إلى أن الوسط الخارجى وحدة تامة، أو مجموعة من الوحدات التامة، تضطر إلى التسليم بأن الذكاء أو الإدراك الحسى هو الذى يخلع عليه هذه الصفة (ولو كانت تلك الصفة ترجع إلى أمور مستقلة عنا، مما يتضمن عندئذ وجود تجانس سابق بين "تراكيب" الشئ و"تراكيب" الشخص): والواقع أننا لا نرى، بناء على فرض التجريبيين: كيف يستطيع الوسط مهما تصورنا أنه يكون وحدة تامة فى حد ذاته- أن يفرض نفسه على العقل، اللهم إلا على هيئة أجزاء متتابعة، أى بطريق الترابط من جديد. وإذن الأولية التى ننسبها إلى الوسط الخارجى تفضى إلى الفرض الذى يقول به مذهب الترابط.

ثانياً: يمكننا أننفسر الذكاء بالذكاء نفسه، أى نفترض وجود نشاط تام التكوين منذ البداية بأن يطبق منذ الوهلة الأولى، ودون تحوير، على مضمونات تزداد كثرة وتعقيداً على الدوام. وتبعاً لهذا الغرض، يوجد، ابتداء من المرحلة الفسيولوجية، ذكاء عضوى يصبح ذكاء حسياً حركياً، وذكاء نظرياً حقيقياً فى نهاية الأمر. وبطبيعة الحال يسير مثل هذا التفسير جنباً إلى جنب مع المذهب الحيوى (Vitalisme) فى علم الحياة. أما ضروب الترابط والعادات فقد سبق أن رأينا أن هذا الفرض يراها متفرعة عن الذكاء فى مختلف مستوياته، وليست عناصر أولية. وسنطلق على هذا الحل الثانى اسم المذهب العقلى.

ثالثاً: يمكننا أن نتبع الآراء القائلة بفطرية التراكيب لكى ننظر إلى نمو الذكاء كما لو لم يكن راجعا إلى قوة تامة التكوين؛ بل إلى ظهور سلسلة من التراكيب التى تفرض نفسها من الداخل على الإدراك الحسى وعلى الذكاء، تبعا للحاجات التى يثيرها الاتصال بالوسط الخارجى. وبناء على ذلك تعبر التراكيب، فى هذه الحال، عن تركيب الجسم نفسه وعن خواصه الوراثية، مما

يجعل من العبث كل محاولة للتقريب بين الذكاء وضروب الترابط أو العادات المكتسبة بتأثير الوسط.

رابعاً: يمكننا أن نتصور الذكاء كما لو كان ينحصر فى مجموعة من المحاولات أو التحسسات التى توحى بها الحاجات والنتائج التى تترتب عليها، ولكن الوسط الخارجى ينتقى بعضها (كما أن التغيرات فى علم الحياة ترجع إلى أسباب داخلية يرجع تكيفها بالوسط الخارجى إلى نوع من الاختيار الطبيعى الذى يعقب ظهور هذه التغيرات)، وقد يكون هذا التفسير النفعى وسطا بين وجهة النظر التجريبية للحل الأول وفكرة التركيب الفطرى فى الحل الثالث، أما من جهة العلاقات بين الذكاء والترابط الذى يقوم على أساس العادة فإن هذا الحل يشبه الحل الثالث فى أنه ينتهى إلى المقابلة بين هذين النوعين من التصرفات، ولكن على نحو أقل غلوا: إذ أن الترابط المكتسب يؤدى وظيفة جوهرية فى التحسس.

وفى الحل الخامس والاخير يمكننا أن نتصور الذكاء كما لو كان نمواً لنشاط تمثيلى توجد قوانينه الوظيفية ابتداء من الحياة العضوية، وتنشا تراكيبه المتتابعة التى يستخدمها كأعضاء عن طريق التأثير المتبادل بين هذا النشاط نفسه والوسط الخارجى. ويختلف مثل هذا الحل عن الحل الأول فى أنه لا يجعل الأهمية للتجارب وحدها؛ بل لنشاط الشخص الذى يجعل هذه التجارب ممكنة، فهو إذن قريب الشبه بالحلول الثلاثة الأخرى على وجه الخصوص. ومع ذلك، فإنه يفترق عن الحل الثانى من جهة أنه لا يجعل الذكاء شيئاً تام التكوين موجوداً منذ البداية: فالذكاء ينشئ نفسه بنفسه، وإن كانت قوانينه الوظيفية توجد ضمنا فى التركيب والتمثيل العضويين. ويختلف عن الحل الثالث القائل بوجود تراكيب فطرية ثابتة من جهة أنه يقول بوجود نشاط يؤدى إلى نشأة التراكيب، دون أن يكون مسبوقا بتراكيب فطرية، ويخلق اعضاء الذكاء كلما تقدم فى أداء وظيفته بسبب اتصاله بالتجارب. وأخيراً يختلف عن الحل الرابع من

جهة انه يضيق نطاق الصدفة فى التحسس، لكى يشهد فى صالح فكرة البحث الموجه. ويمكن تفسير هذا التوجيه باستمرار نشاط التمثيل، وتنظيم الأفعال المنعكسة، وتكوين أبسط العادات حتى أشد التراكيب تعقيداً للذكاء الاستنتاجى. لكن هذا الانتقال التدريجى ليس معناه إرجاع ما هو أسمى إلى ما هو أدنى أو العكس: وإنما ينحصر فى تكوين تدريجى لأعضاء تخضع القوانين الوظيفية نفسها.

وإذا أردنا تبرير هذا التفسير الخامس وجب علينا أن نبدأ بفحص التفاسير الاربعة الاخرى الممكنة، مع الاكتفاء بمناقشتها، على ضوء النتائج التى وصلنا إليها.

(1) المذهب التجريبى الترابطى:

أما أن ضغط الوسط الخارجى يقوم بدور أساسى فى نمو الذكاء فهذا أمر يبدو لنا إنكاره مستحيلا. ونحن لا نستطيع متابعة "مذهب الجشتالت" فى محاولته تفسير الاختراع على أنه مستقل عن التجارب المكتسبة (انظر الفقرة الثالثة). وهذا هو السبب فى أنه كتب لهذا المذهب التجريبى أن يهب من رقاده دائما ليقوم بدوره المفيد فى معارضة التفسيرات التى تقول بفطرية الذكاء. ولكن المشكلة بأسرها تنحصر فى أن نعلم كيف يباشر الوسط الخارجى تأثيره، وكيف يسجل الشخص عناصر التجارب: وهذه هى النقطة التى يجب علينا أن نبدأ عندها بالانفصال عن مذهب الترابط.

ونقول فى الجملة إن التجارب ضرورية لنمو الذكاء فى جميع مستوياته. وتلك هى الحقيقة الأساسية التى تعتمد عليها كل الفروض التجريبية التى يرجع إليها الفضل فى توجيه الانتباه إلى هذه الظاهرة. وتؤيد تحليلاتنا لميلاد الذكاء عند الطفل هذه الوجهة من النظر فى تلك النقطة. غير أن المذهب

التجريبي ينطوى على شئ اكثر من تأكيد وظيفة التجارب: فهو، قبل كل شئ، فكرة خاصة عن التجارب وعن تأثيرها. وهو يميل، من جانب، إلى القول بأن التجارب تفرض نفسها، دون أن يحتاج الشخص إلى تنظيمها، اى أنها تكاد تنطبع مباشرة فى الكائن العضوى، دون ان يكون نشاط الشخص ضروريا لتكوينها ومن ثم ينظر المذهب التجريبى، من جانب آخر، إلى التجارب على أنها توجد من تلقاء نفسها إما لأنها تدين بقيمتها لمجموعة من "الأشياء الخارجية، تامة التكوين ومن العلاقات الموجودة بين هذين الأشياء (وهذا هو المذهب التجريبى الميتافيزيقى)، وإما لأنها تتكون من مجموعة من العادات وضروب الترابط التى تكفى نفسها بنفسها (وهذا هو المذهب القائل بعدم وجود شئ آخر سوى الظواهر (مذهب الظاهريات)).

ومن المعلوم أن المذهب التجريبى الذى نفرضه على هذا النحو لم يعد فى أيامنا هذه سوى نظرية مثالية: لكن بعض نظريات الذكاء الشهيرة ظلت قريبة الشبه به إلى حد كبير. مثال ذلك أن "سبيرمان" (spearman) عندما يصف الخطوات الثلاث للتقدم العقلى، وهى "حدس التجارب" (إدراك الأشياء الخارجية إدراكاً مباشراً)، و"انبثاق العلاقات" و"انبثاق العلاقات المتبادلة"، نجده يستعمل ألفاظاً مختلفة جداً عن تلك التى يستخدمها مذهب الترابط، ويبدو أنها تشير إلى وجود نشاط عقلى من نوع خاص. لكن فيم ينحصر هذا النشاط فى تلك الحالة الخاصة؟ إن "الحدس المباشر للتجربة" لا يتجاوز مستوى الشعور السلبى بالمدركات الحسية الأولية. أما "انبثاق" العلاقات أو العلاقات المتبادلة فليس إلا مجرد تسجيل للحقيقة الواقعية التى تم تكوينها من قبل، وهو تسجيل لا يوضح تفاصيل هذه العمليات. حقاً إن أحد أتباع "سبيرمان" المشهود لهم بدقة الفهم، وهو "ن. اسحاق" قد حاول تحليل هذه العملية منذ عهد قريب. فهو يرى أن العنصر

المهم فى التجربة هو "التوقع" أى التكهن الذى يترتب على الملاحظات السابقة، والذى قدر له أن تتأكد صحته أو يتبين كذبه عن طريق الحوادث الحالية.

فإذا سلمنا بضرورة التجربة فى جميع المستويات، وإذا استطعنا، على وجه الخصوصن أن نتابع الاستاذ إسحاق فى كل ما يؤكده (إن لم يكن فيما ينكره) بدا لنا أن الظواهر التى حللناها فى غضون هذا المجلد تأبى علينا أن نفسر هذه التجربة بطريقة المذهب التجريبى، أى على أنها اتصال مباشر بين الأشياء والعقل.

ولربما بدا السبب الاول شديد الغرابة، ولكن إذا قدر حق قدره، فإنه يؤدى إلى جميع الأسباب الأخرى: ذلك أن أهمية التجارب تزيد، بدلا من أن تنقص، فى خلال المراحل الست التى فرقنا بينها. ففى الواقع، يتقدم عقل الطفل فى سيطرته على الأشياء، كما لو كان تقدم التجارب يفترض وجود نشاط للذكاء ينظم هذه التجارب، بدلا من أن يترتب عليها. ومعنى هذا بعبارة أخرى أن الاتصال بالأشياء يكون أقل ظهوراً فى بدء التطور، الذى ندرسه الآن، منه فى آخره. أضف إلى هذا أنه لا يكون اتصالا مباشرا بحال ما، لكنه يميل فقط إلى أن يصير كذلك: وهذا هو ما لاحظناه عندما بينا أن التجربة ليست إلا "ملاءمة" مهما أمكن أن تصبح مضبوطة. فالعنصر الجوهرى فى المذهب التجريبي ينحصر، على العكس من ذلك، فى أنه يجعل "الشئ" أو "الصورة المباشرة" فى حالة غياب الشئ ومعنى ذلك دائماً أنه يجعل الموقف السلبى للعقل- نقطة بدء لكل تطور عقلى، بحيث ينحصر تقدم الذكاء فى مجرد تكوين مختصرات لردود الأفعال، أو ردود افعال يغلب عليها طابع "التأجيل" باستمرار، ويقدر لها أن تكون فى غنى عن الاتصال المباشر (بالخارج). لكيلا ترجع إليه إلا بين حين وحين.

ليس من الممكن أن يكون للحقائق الخارجية فى المرحلتين الأوليين سوى دلالة واحدة، وهى أن هذه الأشياء ليست إلا غذاء لتدريب الأفعال المنعكسة

(كالمص وغيره) أو لعمليات لم يكتسبها الطفل نهائيا (كالمتابعة بالعينين، إلخ). فإذا كان الشخص يتكيف بخواص الشئ بطريقة تجريبية لم يكن الأمر خاصاً إذن إلا بالملاءمة بين هذا الهدف وبين الصور الإجمالية الفطرية أو المكتسبة التى تمثله مباشرة. أما عن اكتساب الصور الإجمالية التى من النموذج الثانى فإنه يوجب التمثيل على وجه التحقيق: فإن الطفل متى حاول تمثيل الهدف بصورة إجمالية سابقة فإنه يلائم بين هذا وتلك (حتى يرتقى على هذا النحو إلى الصور الإجمالية المنعكسة). وعندما يكرر الشخص الحركة التى سبق نجاحها (بوساطة "التمثيل التكرارى") ينفذ العملية التى تؤدى إلى نشأة الصور الإجمالية الجديدة.

وربما بدا، فى أثناء المرحلة الثالثة، أن التجربة تتحرر من التمثيل. مثال ذلك أن الطفل حينما يكتشف أن حركات يده التى تقبض على شريط تثير حركات سقف المهد، فإنه يبدو أن مثل هذه الظاهرة، التى لا يمكن إرجاع ظهورها المفاجئ إلى أى تكهن سابق، هى نموذج لما نطلق عليه اسم التجربة البحتة. ومع ذلك، فإن هذا المنظر يفضى بالطفل إلى محاولة تكراره مباشرة، أى إلى رد فعل تمثيلى، ولا تتدخل الملاءمة هنا إلا لإيجاد الحركات التى أدت إلى النتيجة المرغوب فيها. غير أنه ما كان يمكن تفسير هذا التكرار ما لم تعمل إحدى الصور الإجمالية السابقة على تمثيل الظاهرة العرضية فى أى مظهر من مظاهرها بمجرد حدوثها، بحيث تبدو هذه الظاهرة كما لو كانت حالة خاصة من تلك الصورة الإجمالية. ولذا نرى أن الطفل لا يدرك حركات السقف، منذ ظهورها للمرة الأولى، على أنها أشياء ترى أو تسمع فقط الخ (أى على أنها صورة إجمالية أولية)؛ بل على أنها امتداد لحركات يده (كجذب الحبل الخ) أو لحركات جسمه (كالاهتزاز). ومن جانب أخر، بمجرد أن تؤدى ردود الأفعال الثانوية الأولى إلى تكوين صور إجمالية جديدة، بسبب تكرارها التمثيلى نفسه، فإن تلك الصور الجديدة تمثل بدورها جميع الحوادث التجريبية الجديدة التى ستؤدى إلى

تنويعها. وإذن نجد أن الصور الإجمالية الثانوية الأولى تتفرع من الصور الإجمالية الأولية، بوساطة عملية تمثيلية مستمرة، بحيث يؤدى تنوعها إلى نشأة بقية الصور الإجمالية الثانوية. وحينئذ، ليست الملاءمة خالية من كل تمثيل فى أى وقت من الأوقات.

وفى المرحلة الرابعة يؤدى اتساق الصور الإجمالية إلى محاولات لا يمكن التأكد من صدقها أو التحقق من كذبها إلا بالتجربة وحدها. ولكن لما كان هذا الاتساق نتيجة لتمثيل متبادل، فمن جديد نرى أنه لا يمكن فصل الملاءمة عن التمثيل. وعلى عكس ذلك، نجد فى خلال المرحلة الخامسة أن الملاءمة تميل إلى التحرر (من التمثيل) لكى تؤدى إلى ضروب سلوك تجريبية فى جوهرها. أما فيما يتعلق بردود الأفعال "الثلاثية" فهناك طرفان يكفيان فى الدلالة على أنها تفترض وجود التمثيل دائما. فمن جانب، تنجم الصور الإجمالية الثلاثية عن طريق ظهور فروق منوعة فى الصور الإجمالية الثانوية: لأن الظاهرة الجديدة التى تثير التجريب تظهر فى خلال تطبيق هذه الصور الإجمالية الأخيرة. أما التجريب فيتكون، بدوره، من رد فعل دائرى، أى من بحث إيجابى، لا من مجرد موقف قبول سلبى. فمهما يكن من دقة ضروب الملاءمة التى يؤدى التجريب إلى نشأتها، فإن التمثيل نفسه هو الباعث عليها، كما أنها تقتصر على تنويع ردود الأفعال الدائرية وتوجيهها فى الاتجاه الذى يعينه الكشف عن الأشياء الجديدة. ومن جانب آخر، تتكون ضروب السلوك الخاصة "باكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى".

وقصارى القول: لا تصبح التجارب أكثر إيجابية ومطابقة للعقل كلما نضج الذكاء فحسب؛ بل لا يمكن مطلقاً أن نتصور "الأشياء" التى تجرى عليها هذه التجارب على انها مستقلة عن نشاط الشخص نفسه. إذن نجد أن هذه الملاحظة الثانية تأتى هنا لتؤكد الملاحظة الأولى، وتبين لنا أن التجارب إذا

كانت ضرورية للنمو العقلى، فإنه لا يمكن تفسيرها بأنها تكفى نفسها بنفسها، كما تقرر ذلك النظريات التجريبية. حقاً كلما كانت التجارب أكثر إيجابية أصبحت الحقيقة الخارجية، التى تنصب عليها هذه التجارب، مستقلة عن ذاتية الشخص، وصارت "موضوعية" تبعاً لذلك. وهذا ما سبنرهن عليه، فى أثناء المجلد الثانى، عندما سندرس كيف ينفصل الشئ عن الذات التى تدركه، بناء على ما يحققه العقل من تقدم. ولكن بدلا من أن تؤيد هذه الظاهرة المذهب التجريبى يبدو لنا، على عكس ذلك، أنها أفضل ظاهرة تميز الطبيعة الحقيقية للتجارب. والواقع أنه كلما زاد النشاط الإيجابى للذات المدركة أصبحت التجارب أكثر موضوعية: فليس معنى الموضوعية، حينئذ، هو الاستقلال بالنسبة إلى النشاط التمثيلي للذكاء: بل معناها مجرد الانفصال عن الشعور الذاتى الذى يتخذ نفسه محوراً للعالم. فموضوعية التجارب تعد كسباً للملاءمة والتمثيل المركبين معاً: أى للنشاط العقلى لدى الشخص، فليست هذه الموضوعية "ظاهرة أولية" تفرض نفسها على الشخص من الخارج. ويترتب على ذلك أن أهمية الدور الذى يقوم به التمثيل لا تتناقص مطلقا فى أثناء التطور الذى يمر به الذكاء الحسى الحركى، ويرجع السبب فى ذلك إلى أن الملاءمة تتنوع تدريجيا: وعلى العكس من ذلك، يؤدى التمثيل وظيفة التنسيق والتوحيد بقوة أكثر اطراداً كلما تأكدت الملاءمة باعتبار أنها نشاط يعمل على تنويع الصور الإجمالية. ولذا فإن طابع التكامل المطرد بين هاتين الوظيفتين يسمح لنا بأن ننتهى إلى هذه النتيجة، وهى أن التجارب لا تتقدم إلا بقدر ما ينظمها الذكاء نفسه ويبعث الحياة فيها، وذلك بدلا من أن يكون تقدمها عن طريق تحررها من سيطرته.

وإلى جانب السببين السابقين، يوجد سبب ثالث يمنعنا من قبول التفسير "التجريبي" للذكاء على علاته: وهو أن الاتصال بين العقل والأشياء لا ينحصر، فى أى مستوى من المستويات، فى إدراكات حسية لعناصر أولية، ولا فى ضروب

ترابط بين مثل هذه الوحدات؛ بل ينحصر دائماً فى إدراكات عقلية لمجموعات معقدة تتضمن "التركيب" إلى حد كثير أو قليل. وهذا شئ واضح فى أثناء المرحلة الأولى؛ إذ أن الإدراكات الحسية الأولية التى يمكن أن تصحب القيام بالأفعال المنعكسة هى، بالضرورة، امتداد لهذه الأفعال: فهى منظمة إذن من مبدأ الأمر. أما فى المرحلة الثانية فقد حاولنا أن نثبت أن ضروب الترابط الأولى والعادات الاولية لا تظهر مطلقاً على هيئة علاقات نشأت فيما بعد بين حدود منعزلة، ولكنها تنتج عن ضروب سلوك معقدة ومركبة منذ البداية: فالترابط العادى لا ينشأ إلا بالقدر الذى يسعى فيه الشخص وراء غاية محدودة، ولذا فإنه ينسب إلى الأشياء التى يلقاها فى طريقه دلالة تتناسب مع هذا الهدف المحدد.

(2) المذهب العقلى الحيوى:

إذا لم يكن الذكاء مجرد حاصل لمجموع الآثار التى يتركها الوسط فى العقل ولا ضروب ترابط يفرضها ضغط الأشياء الخارجية فإن أيسر حل ينحصر، إذن فى القول بأن الذكاء قوة للتنظيم أو ملكة لا تنفك عن طبيعة العقل البشرى؛ بل توجد فى طبيعة كل كائن حيوانى مهما انحطت مرتبته فى الوجود. وليس من المجدى أن نذكر فى هذا المقام كيف أن مثل هذا الفرض الذى هجره الباحثون، فى أثناء المراحل الأولى لعلم النفس التجريبى، أخذ يظهر من جديد بتأثير مشاغل بيولوجية (المذهب الحيوى الجديد) وفلسفية فى الوقت نفسه (تجديد فلسفة ارسطو وفلسفة توماس الأكوينى). وفى الحقيقة، ليس مما يهمنا هنا أن نفحص إحدى الصور التاريخية أو المعاصرة لهذا المذهب العقلى، وانما يعنينا فقط أن نبين الأساس المشروع الذى يعتمد عليه مثل هذا التفسير، وذلك بالقدر الذى ينطبق فيه على النتائج التى انتهينا إليها. لكن لا سبيل إلى انكار أن لهذا الفرض مميزاته، وان نفس الأسباب التى تعضد المذهب الحيوى فى

علم الحياة هى التى تشهد بطبيعتها فى صالح المذهب العقلى فى سيكولوجية الذكاء.

وهذه الأسباب لا تقل عن سببين. ويرجع السبب الأول منهما إلى صعوبة تفسير الذكاء، بعد تمام نضجه، بشئ آخر سوى تركيبه الخاص، باعتبار أنه كل قائم بذاته. والواقع أنه لا يمكن إرجاع الذكاء الذى يوجد بالفعل إلى أى شئ آخر سواه، وهو يبدو كما لو كان مجموعة تامة لا يمكن تصور أى جزء منها دون أن يؤدى ذلك إلى تصورها فى جملتها. ولذا فليس امامنا سوى خطوة واحدة للقول بأن الذكاء قوة فريدة فى جنسها (كما أن المذهب الحيوى فى علم الحياة يجعل الكائن العضوى مظهراً لقوة خاصة). ولكن إذا تحدثنا هنا، على غرار ما سبق أن فعلنا، فقلنا بوجود "تنظيم" للصور الإجمالية، وبأنها "تتكيف" بالوسط تلقائياً، فإننا نسير جنباً إلى جنب مع هذا النوع من التفسير للوحدات التامة بنفسها، وهذا هو ما ينحصر فيه كل من التفسير الحيوى والروحى. غير أننا نقاوم هذا التفسير، بالقدر الذى لا نجعل فيه التنظيم أو التمثيل قوتين؛ بل مجرد وظيفتين: ونوافق على ذلك بمجرد أن نجسم هاتين الوظيفتين، أى بمجرد أن نتصور أنهما عمليتان، لكل منهما تركيب فطرى دائم.

وهذا هو مصدر حجج المجموعة الثانية التى تعتمد على أساس تكوينى. فلما كان من المسلم به أن الذكاء عملية تفسر نفسها بنفسها فإن التنظيم الذى تتميز به هذه العملية يعد عنصراً أصيلا فى المراحل البدائية جداً. وهكذا تحتوى الحياة نفسها على الذكاء فى هيئة جرثومة؛ إما لأن "الذكاء العضوى"، الذى يعمل فى المجال الفسيولوجى يحتوى بالقوة على أسمى الوظائف التى سيحققها الذكاء المجرد، وإما لأنه يثير هذه الوظائف تدريجياً باتجاهه نحوها كما لو كانت غاية ضرورية له. ونحن لا نحاول إخفاء هذه الحقيقة، وهى أن تفسيراتنا تتجه، فى غمرة تنوع المصطلحات، إلى تقرير نقطة اتصال بين الاتجاد الحيوى

والاتجاه العقلى، وانها تستطيع أن تزعم لنفسها، بهذا القدر، أنها من وحى المذهب الحيوى (Vitalisme). والواقع، اننا الححنا دائما فى تقرير الاتحاد العميق بين ظواهر التنظيم والتكيف، ابتداء من المجال المورفولوجى المنعكس حتى مرتبة الذكاء المنظم نفسه. وعلى هذا الأساس، نرى أن التكيف العقلى بالوسط الخارجى، وأن التنظيم الداخلي الذى يتضمنه هذا التكيف، يعتبران امتداداً للعمليات التى يمكن تتبعها ابتداء من ردود الأفعال الحيوية الأولية. فخلق تراكيب الذكاء تمت بصلة القرابة إلى إعداد الأشكال التى تميز الحياة بأسرها. ومن العسير، بصفة عامة، الا نجعل العلاقات بين المعرفة والحقيقة الخارجية هى التوازن المثالى الذى يتجه نحوه التطور البيولوجى ظلا، حتى الآن، متعارضين فيما بينهما إلى حد كبير أو قليل. وإذن ربما لم تكن هنا وسيلة أكثر يسراً من أن نترجم نتائج بحوثنا إلى لغة المذهب الحيوى، وأن نستعين على ذلك بتدريج النفوس النباتية والحسية والعاقلة، لكى نعبر عن الاستمرار الوظيفى فى النمو (العقلى) ولنقابل، من حيث المبدأ، بين الحياة والمادة غير العضوية، حتى نبرر نشاط الكائن العاقل من الوجهة الميتافيزيقية.

ولكن إذا كان للمذه بالحيوى ميزة تتجدد على الدوام- وهى أنه يبرز الصعوبات، خصوصاً الفجوات التى تنطوى عليها الحلول الوضعية- فمن الواضح كل الوضوح أن تفسيرات هذا المذهب تنطوى على العيب الآتى، وهو أنه تفسير ساذج واقعى، أى مهدد دائماً بتقدم التحليل البيولوجى، وكذلك بالتقدم الذى يحرزه الذكاء بسبب تفكيره فى نفسه، غير أننا لما كنا نطمح إلى أن نلقى على تفسير النمو العقلى ضوء التفسير البيولوجى ونقد المعرفة مجتمعين، فقد يبدو من الغريب أن يؤدى هذا الجمع إلى تعضيد النظرية الحيوية. والواقع أن هناك ثلاثة فروق جوهرية تباعد بين الوصف الذى ارتضيناه لأنفسنا، والرأى الذى نتحصه الآن: فالفارق الأول يرجع إلى واقعية الذكاء باعتبار انه ملكة، والثانى

إلى واقعية التنظيم باعتبار أنه قوة حيوية، والثالث إلى واقعية المعرفة باعتبار أنها تكيف.

فأولا، نحن نعلم أن من الأمور الجوهرية في المذهب العقلي الحيوي أنه يعد الذكاء ملكة، أي عملية تامة التكوين من حيث تركيبها ومنحيث وظيفتها، وفي هذا الصدد يجب القيام بتفرقة جوهرية. فإذا كان التحليل النقدي للمعرفة سواء أكان منصباً على مجرد التفكير أم على المعرفة العلمية، ينتهي أيضاً إلى القول بأن التعقل فعل أولي لا يمكن إرجاعه إلى شئ آخر، فالامر خاص فقط، في هذه الحالة الأخيرة، بالمعرفة نفسها على اعتبار أنها تخضع لمعايير منطقية مثالية، وتترجم عن نفسها في التفكير على هيئة حالات شعورية من جنس خاص. لكن لا يمكننا أن نستخلص من هذه التجربة الداخلية للتعقل شيئاً فيما يتعلق بالشروط الفعلية، أي بالشروط النفسية والبيولوجية للعمليات العقلية: والدليل على ذلك أننا لو صرفنا النظر عن النظريات الميتافيزيقية للمعرفة لما وجدنا في المجال العلمي نفسه اتفاقا بين مختلف التحليلات المنطقية الرياضية للحقيقة العقلية، ولا بين النظريات العديدة لسيكولوجية الذكاء، فضلا عن أن نجد هذا الاتفاق بين هاتين المجموعتين من البحوث. غير أن المذهب العقلي يزعم، على وجه الدقة، أنه يستنبط النتيجة الآتية من ظاهرة التعقل، وهي وجود ملكة نفسية بسيطة للمعرفةن ويعني بها الذكاء نفسه، وإذن فإن هذا المذهب لا ينظر إلى الذكاء في حد ذاته كما لو كان قوة أولية لا يمكن إرجاعها إلى شئ أبسط منها، وإنما يكاد يجسد هذه العملية على نحو ما، فيجعلها أشبه ما يكون بجهاز مركب، يوهب للشخص، تام التكوين.

والحل الذي تؤدي إليه ملاحظاتنا هو أن وظائف العقل وحدها (وذلك على عكس التراكيب) هي التي تعتبر عنصراً مشتركا في جميع المراحل، ولذلك تقوم بدور همزة الوصل بين حياة الكائن العضوي وحياة الذكاء. وهكذا

نرى فى كل مستوى من المستويات أن الشخص يمثل الوسط الخارجى، اى يدمجه فى صور إجمالية، مع الاحتفاظ بهذه الأخيرة عن طريق استخدامها بنوع من التعميم المستمر. وإذن ليس التكيف، فى كل مستوى من تلك المستويات، إلا ملاءمة بين الكائن العضوى والأشياء، وتمثيلا لهذه الأشياء بنشاط الكائن العضوى فى الوقت نفسه. ويُصحب هذا التكيف، عن طريق التنسيق بين الصور الإجمالية. وبالاختصار، توجد طريقة وظيفية مشتركة فى كل مراحل النمو الحسى الحركى. ويبدو أن طريقة الذكاء المنطقى فى أدائه لوظيفته امتداد لتلك الطريقة. (فالعمليات الشكلية للمعانى الكلية والعلاقات ليست إلا امتداداً لتنظيم الصور الإجمالية، كما أن التكيف بالتجارب امتداد للملاءمة مع الوسط الخارجى). ومن جانب آخر، تعد طريقة أداء الوظائف الحسية الحركية امتداداً لطريقة أداء الجسم لوظائفه؛ لأن عمل الصور الإجمالية من الوجهة الوظيفية شبيه بعمل الأعضاء التى تترتب "اشكالها" على التأثير المتبادل بين الوسط والكائن العضوى.

لكن من البديهى أن استمرار هذه الطريقة الوظيفية لا يمكن أن يتخذ برهاناً على وحدة التراكيب. أما إذا كانت الطريقة الوظيفية للافعال المنعكسة، أو ردود الافعال الدائرية، أو الصور الإجمالية المرنة وغيرها، مثيلة تماماً بالطريقة الوظيفية التى تتبعها العمليات المنطقية فليس ذلك دليلا، بحال ما، على أن المعانى الكلية صور إجمالية حسية حركية، أو أن هذه الصور الإجمالية الأخيرة صور إجمالية منعكسة. وإذن يجب علينا أن نحسب حساب التراكيب إلى جانب الوظائف نفسها، وأن نسلم بأن الوظيفة الواحدة يمكن أن تقابلها اعضاء غاية فى الاختلاف.

وحل هذه المشكلة نار المشكلة السلوكية للذكاء هى مشكلة تكوين الابصار والتراكيب لا يتغير مطلقاً إذا نحن سلمنا باستمرار هذه الطريقة

الوظيفية. وإذن، لا يفترض هذا الاستمرار، بحال ما، وجود "ملكة" تامة التكوين تسمو فى مرتبتها على كل سببية عضوية.

ومع ذلك، أليس من الممكن ان يعترض أحدهم بأن استمرار الوظائف يتضمن، بضرورة الحال، الفكرة القائلة بوجود عملية ثابتة، أى "طريقة وظيفية" تحتفظ بنفسها من تلقاء ذاتها، أو يتضمن بالاختصار، أردنا أم لم نرد، فكرة وجود "ملكة" ذات تركيب ثابت؟. وعلى هذا النحو، اصبحت كلمة "وظيفة" تستخدم احيانا فى اللغة المتداولة لعلم النفس على أنها مرادفة لكلمة "ملكة" وأخذ المؤلفون يستخدمون هذا المصطلح ستارا يخفون وراءه مجموعة حقيقية من الجواهر: فالذاكرة والانتباه والذكاء والإرادة وغيرها كثيرا ما يطلق عليها، فى أغلب الأحيان، مصطلح "الوظائف" بمعنى لا يكاد يمت بصلة إلى "العمليات الوظيفية"، ويميل إلى اتخاذ صبغة تركيبية او تشريحية زائفة (كما لو قلنا "الدورة" ولم نعن بها الوظيفة نفسها؛ بل الأجهزة التى تقوم بها فحسب). فإذا كان الأمر كذلك فهل يحق لنا أن نسلم بوجود طريقة وظيفية عقلية دائمة، دون أن نعترف بوجود "ملكة" ذكاء؟ وهنا تبدو المقارنات بالحالات البيولوجية حاسمة. فهناك وظائف تتسم بالثبات المطلق الذى تصحبه تغيرات هامة فى التراكيب من مجموعة إلى أخرى (كالتغذية مثلا)؛ بل يمكننا القول بأن أهم الوظائف وأكثرها عموما والتى تسمح لنا بمحاولة تعريف الحياة (كالتنظيم والتمثيل بمعناهما وغيرهما) لا تقابل أى عضو خاص، وإنما يكون تركيب الكائن العضوى بأسرد أداة لها. وإذن فدوام هذه الوظائف يسير جنبا إلى جنب مع تغيرات شديدة يمكن ان تطرأ على العضو. ويترتب على ذلك أن التسليم بوجود طريقة وظيفية عقلية دائمة لا يدل، مطلقا على وجود جهاز ثابت من الوجهة التركيبية. حقا ربما يوجد مثل هذا الجهاز، كما أن وجود الجهاز الدورى ضرورى للدورة الدموية. ولكن من الممكن أيضا أن يختلط الذكاء بالسلوك فى

جملتـه، أو باحـد مظـاهره العامـة، دون أن تكون هنـاك حاجـة إلى عزلـه علـى هيئـة عضو خاص مزود بضروب من القدرة وبالمحافظة على البقـاء. ومن جانـب آخـر، إذا كان الذكاء مميزا للسلوك فى جملته، فليس هذا سببا ضروريا فى جعلـه ملكة أو فيضا من روح قائمة بذاتها، وذلك لنفس الأسباب المتقدمة.

ويـؤدى هـذان النوعـان الأولان مـن المذهب الحيـوى الـواقعى إلى مـذهب واقعى آخر خاص بالتكيف نفسه؛ ويبدو لنا، بمناسبة هذا المذهب الواقعى الأخير، أن التـضاد سيكون أكثر وضوحا بـين نتـائج بحوثنـا ومجموعـة التفسيرات التـى نفحصها الآن. فلما كان المذهب الحيوى يرى أنه لا يمكن إرجاع الحياة إلى المادة، وأن الذكاء ملكة جوهرية فى الحياة، فإنه يتصور أن المعرفة تكيف فريـد فـى نوعـه لهذه الملكة بشئ معين، يقطع النظر عن الشخص نفسه. ونقول. بعبـارة أخـرى، إن هذا التكيف لما كان يظل سرا غامضا بسبب هذه الضروب من التضاد نفسها فإنه ينحصر، بحسب الواقع، فى هذا الأمر الذى يعده التفكير العادى جوهر المعرفة: أى مجـرد نسخة مـن الأشـياء. ويقـال لنـا إن الـذكاء يميـل إلى التكيـف بالـشئ وإلى تمثيلـه بفضل نوع مـن التسوية العقليـة (بينـه وبـين الذات المدركـة): فيصير هـو الـشئ عـن طريـق الـتفكير. وهكـذا يلتقـى المذهب الحيـوى بالمذهب التجـريبي فـى مجـال المعرفة ذاتهـا، مـع هـذا الفـارق الوحيـد تقريبـا، وهـو أن الـذكاء تبعـا لوجهـة النظر التى نعرضها الآن- يخضع للشئ مـن تلقـاء نفسه، بـدلا مـن أن يخضع لـه من الخارج: فهناك محاكاة مقصودة، وليس مجـرد قبول سلبى.

وهذا التأثير المتبادل بين نشاط الذكاء والتجارب يجد صداه فى الناحية البيولوجية فى التأثير المتبادل الضرورى بين الكائن العضوى والبيئة. ففـى الواقـع، مـا دمنـا لا نتـابع المذهب الحيـوى فـى تعريـف الحيـاة بأنهـا قـوة فريـدة فـى نوعهـا للتنظـيم العـضوى، فإننـا مـضطرون إلى القـول بـان الكائنـات الحيـة تتوقـف علـى شروط العالم الطبيعى الكيميائى، وأنها تعمل، فى الوقت نفسه، على مقاومته عن

طريق تمثيله. وإذن توجد تبعية متبادلة بين الكائن العضوى والعالم بأسره، وهذه التبعية موضوعية من جهة، لأن هذا الكائن ينتج عن هذا العالم مع أنه يكمله ويحوره؛ وهى تبعية ذاتية من جهة أخرى، لأن تكيف العقل بالتجارب يفترض وجود نشاط يتدخل فى تقرير العلاقات الموضوعية، باعتبار أنه أحد العناصر المقومة لها.

(3) مذهب التراكيب الفطرية وعلم نفس الصورة (الجشتالت):

إذا كان النمو العقلى لا ينجم عن ضروب القهر التى يباشرها الوسط الخارجى وحدها، ولا عن وجود ملكة تامة التكوين تتأكد شيئاً فشيئاً، وتنتهى بمعرفة هذا الوسط، فلربما وجب تصور هذا النمو كما لو كان نتيجة تدريجية لمجموعة من التراكيب الفطرية فى التكوين النفسى الفسيولوجى للشخص نفسه.

غير أن نظرية "الصورة" لم تقتصر على وضع مبادئ عامة؛ بل زودتنا بمجموعة من الدراسات الأساسية لفهم عمليات الذكاء. فهناك مؤلفات "فرتيمر" (Wertheimer) عن الطبيعة النفسية للقياس المنطقى، ومؤلفات "كوهلر" عن الذكاء والاختراع، ومؤلفات "ك. ليفين" (K.Lewin) عن نظرية "المجال" (Champ) الخ. فهذه البحوث كلها تنتهى إلى تفسير ما ننسبه نحن إلى التمثيل، بنوع من التكوين التركيبى لمجال التصور أو الإدراك الحسى. فمن الضرورى إذن أن نقارن مقارنة دقيقة بين هذا النوع من التفسير وبين النوع الذى استخدمناه: بل ينبغى أن نحاول تفسير نتائجنا بمصطلحات مذهب "الجشتالت" لكى نسير فى هذه المقارنة على أفضل وجه. وفى الواقع يمكننا أن نتفق مع نظرية الصورة فى نقطتين جوهريتين على الأقل.

فأولا: من الحق الذى لا ريب فيه أن كل حل يعتمد على الذكاء؛ بل كل سلوك يتدخل فيه فهم موقف معين (مهما توسعنا فى المعنى الذى ننسبه إلى

كلمة "فهم") يبدو كوحدة تامة، لا كترابط أو تركيب بين عناصر منعزلة. وعلى هذا الاعتبار نستطيع المقارنة بين "الصورة الإجمالية" التى لم نكف عن التسليم بوجودها وبين الصورة فى مذهب "الجشتالت" فحقيقة لما كانت الصورة الإجمالية مجموعة محددة ومغلقة ومكونة من حركات وإدراكات فإنها تتصف بهذه الخاصية المزدوجة، وهى أنها ذات تركيب (وإذن تعمل هى نفسها على تحديد تراكيب مجال الإدراك الحسى أو مجال التفهم)، وأنها تنشأ مباشرة باعتبار أنها وحدة تامة، دون أن تترتب على ترابط أو تأليف بين عناصر كانت متفرقة من قبل. وإذا نحن صرفنا النظر عن الصور الإجمالية المنعكسة التى تبدو أكمل مثال للوحدات التامة، وأفضل نموذج للتراكيب، متى كانت تامة التكوين منذ ميلاد الشخص، فإننا نستطيع أن نلاحظ هاتين الخاصيتين. ابتداء من الصور الإجمالية غير الوراثية الأولى التى ترجع إلى ردود الأفعال الدائرية الأولية. ففى الواقع، لا تترتب ابسط العادات ولا "ضروب الترابط" المكتسبة المزعومة على "ضروب ترابط حقيقية"، أى على ضروب ترابط تؤلف بين عناصر توجد منفصلة فى حد ذاتها؛ بل تترتب على صلات، تتضمن وحدة تامة مركبة منذ الوهلة الأولى. فالدلالة الإجمالية للفعل (أى رابطة التمثيل التى تربط النتيجة بالحاجة المراد إشباعها) هى وحدها التى تكفل، فى الحقيقة، وجود علاقات يمكن أن تبدو من الخارج فى مظهر "ضروب الترابط". ومن جانب آخر تؤلف "الصور الإجمالية الثانوية" دائماً مجموعات عامة شبيهة بمجموعات "الجشتالت". وحقيقة، يؤلف الطفل بين حركة وأخرى عندما يحاول إعادة تكوين منظر شهده أو أحدثه بغير إرادته: وإذن لا ترتبط الإدراكات الحسية والحركات فيما بينها إلا إذا كان هناك تناسب بين دلالاتها، وكان مجموع هذه الصلات المتبادلة يتضمن، بدورة، دلالة إجمالية توجد فى الإدراك الحسى المبدئى. أما ضروب الاتساق بين "الصور الإجمالية" التى تتميز بها المرحلة الرابعة، فليس فى استطاعتنا أن نعدها

"ضروب ترابط" هى الأخرى: وليس ذلك فقط لأن ضروب الاتساق تتم بطريق تمثيل متبادل، اى بفضل عملية تعتمد على إعادة التنظيم العام أكثر مما تعتمد على مجرد الترابط، ولكن هذا التنظيم الجديد ينتهى مباشرة إلى تكوين صورة إجمالية جديدة تنطوى على جميع الخصائص لوحدة تامة جديدة ومبتكرة.

وفى جملة القول. نرى اننا إذا استثنينا التحسس – الذى يستمر فى أداء وظيفته حقيقة، والذى يظهر على وجه الخصوص بمناسبة التصرفات التجريبية الأولى (المرحلة الخامسة)- وجدنا أن جميع الصور الإجمالية التى اعترفنا بوجودها تنطوى على الخصائص الجوهرية للوحدة التامة المركبة، وهى الخصائص التى تستخدمها، نظرية الصورة فى بيان التضاد بين "الجشتالت" وضروب الترابط التقليدية.

وهناك اتفاق ثان بين هاتين المجموعتين من التفسيرات، وهى رفض أية ملكة أو أية قوة خاصة للتنظيم. ويلح "ف كوهلر" فى تأكيد هذه الحقيقة، وهى أن نقده لمذهب الترابط كثيراً ما يتفق مع الاعتراضات المماثلة التى سبق أن وجهها المذهب الحيوى. وهو على حق عندما يضيف إلى ذلك أنه ينبغى لنا ألا نستنتج مطلقاً من هذا الاتفاق أنه يمكن تفسير "الصور" بأنها تتاح لنشاط خاص للتنظيم: فالمذهب الحيوى يتطرف عندما يستنتج من وجود الوحدات التامة فرضا يقول بوجود مبدا حيوى يعمل على توحيد الأجزاء. وإذن فنحن ننظر بعين الرضا إلى مجهود علم نفس "الجشتالت" الذى يحاول العثور على اصول التراكيب العقلية فى العمليات البيولوجية باعتبار أنها مجموعات من العلاقات، لا نتيجة لبعض القوى الجوهرية.

وإذن يجب أن ينحصر نقدنا لنظرية "الصورة" فى الاحتفاظ بكل العناصر الإيجابية التى تعارض بها هذه النظرية مذهب الترابط – اى بكل ما تكشف عنه من نشاط فى داخل العقل- وأن نطرح كل ما يجعلها نظرية تجريبية معكوسة،

أى نطرح رأيها القائل بوجود تراكيب فطرية ثابتة، وبالاختصار، لا نهدف فى نقدنا لمذهب "الجشتالت" إلى رفضه؛ بل إلى جعله أكثر مرونة، وفى الاستعاضة عن فطرية التراكيب بنوع من نسبية الناحية التكوينية.

فمثلا إذا اردنا البدء بالنهاية قلنا إننا لم نلاحظ مطلقاً، حتى فى خلال المرحلة السادسة، وجود تنظيمات جديدة توصف بالذكاء، ولو كانت غير متوقعة ومفاجئة دون أن تكون التجارب السابقة قد مهدت للاختراع أو التركيب العقلى الذى يحددها، ولو بنصيب ضئيل. أما نظرية "الجشتالت" فترى، على عكس ذلك، أن الاختراع (كسلم الصناديق عند قرود الشمبانزى التى أجرى عليها "كوهلر" تجاربه) ينحصر فى تكوين تركيب جديد للمجال الإدراكى، مع أن تاريخ الشخص لا يحتوى على شئ يفسر هذا التركيب الجديد. وهذا هو اساس الفرض القائل بأن هذا التركيب يتوقف فقط على بلوغ الجهاز العصبى، أو أجهزة الإدراك الحسى، مرتبة من النضوج، بحيث لا يرجع السبب فى تكوينه إلى أى أمر خارجى إلى اية تجربة حالية أو ماضية (فتنحصر وظيفة التجارب الحالية فى إثارة هذا التكوين التركيبى أو فى جعله ضرورياً دون أن يفسره). حقاً يبدو فى أول الأمر أن بعض ملاحظاتنا عن المرحلة السادسة تشهد بصدق هذه الوجهة من النظر: فمثلا إذا كانت "جاكلين" و"لوسين" قد اكتشفتا بالتدريج كيف تستخدمان العصا، بفضل التحسس التجريبى، فإن "لوران" الذى تركناه زمناً طويلا، قبل أن نضعه فى هذا الموقف، قد أردك دلالة هذه الأداة دفعة واحدة. وإذن تجرى الامور كلها كما لو كان هناك تركيب لم يبلغ مرتبة النضج لدى "جاكلين" و"لوسين"، لكنه فرض نفسه فى صورة تامة التكوين على إدراك "لوران". كذلك وجدت "لوسين" حلا للمشكلة الخاصة بسلسلة الساعة منذ أول وهلة؛ فى حين أن "جاكلين" عانت كثيراً من المشقة فى التحسس. غير أنه يجب علينا أن نقرر ملاحظتين ضروريتين، قبل أن نستنبط مما تقدم ان هذه التأليفات العقلية

تتصف بالجدة المطلقة، وقبل أن نلجأ فى تفسيرها إلى القول بظهور تراكيب داخلية لا تمت بصلة ما إلى التجارب الماضية للشخص. والملاحظة الأولى هى أنه متى لم يوجد التحسس الخارجى فليس من الممكن أن نستبعد إمكان حدوث "تجارب عقلية" تشغل لحظات التفكير التى تسبق الفعل نفسه مباشرة. والواقع أن الاختراعات، التى تتسم بطابع المفاجأة البالغة، والتى يمكننا أن نتأملها تأملا باطنياً، تبين لنا دائماً أنه توجد، فى الأقل، بداية بحث وتحسس داخلى لا يمكن بدونهما أن تتجمع الأفكار والإدراكات الحسية من تلقاء نفسها. ومن الأمور البديهية التى ألححنا فى بيانها أن هذه "التجربة العقلية" ليست مجرد امتداد سلبى لحالات سبق أن مرت بشعور الشخص، وأنها تنحصر على غرار التجربة الفعليةن فى القيام بفعل حقيقة. لكن يبقى أن تفكير الشخص يستطيع دائماً، ولو لم يوجد التحسس الذى نراه من الخارج، أن ينصرف إلى تأليفات تجريبية داخلية: مهما كانت سريعة وإذن يمكننا النظر إلى التنظيم الجديد المفاجئ، كما لو كان حالة متطرفة من التأليف العقلى. غير أن هذه الملاحظة الثانية ذات أهمية جوهرية، وهى أن هذه التجارب العقلية تستطيع دائماً – ولو كانت عناصر المشكلة جديدة كل الجدة- أن تطبق على الموقف الحاضر صوراً إجمالية سبق استخدامها فى حالات مماثلة إن قليلا وإن كثيراً، وذلك إما لأن هذه الصور تنطبق كما هى على أحد مظاهر ذلك الموقف، وإما لأنها توحى فقط بالطريقة التى يمكن اتباعها فى حل المشكلة. مثال ذلك أن "لوسين"، وإن لم تكور سلسلة ساعة مطلقاً لكى تضعها فى فتحة ضيقة، فقد استطاعت أن تقوم بحركات مماثلة عندما كورت بعض الأنسجة والأشرطة وغيرها. كذلك يستطيع "لوران"، وإن لم يسبق له استخدام العصا مطلقا، أن يطبق على الموقف الجديد صورا إجمالية يستنبطها من استخدام وسائط أخرى (كالدعامات أو الخيوط وغيرها): ففى الواقع نجد سلسلة من الخطوات التدريجية غير المحسوسة بين

مجرد القبض وفكرة أن جسماً صلباً ما يمكن أن تكون سبباً فى تحريك جسم صلب آخر.

وإذن نتصور أن الاختراعات المفاجئة التى تتميز بها المرحلة السادسة هى فى الحقيقة نتيجة لتطور طويل مرت به الصور الإجمالية، وليست نتيجة نضوج داخلى للتراكيب الإدراكية (ويجب أن يكون وجود هذا العامل الأخير احتياطيا بطبيعة الأمر). وهذا هو ما يبين لنا بداهة وجود مرحلة خامسة تتميز بالتحسس التجريبى، وتفصل بين المرحلة الرابعة (اتساق الصور الإجمالية) والمرحلة السادسة (التركيبات العقلية). فإذا كانت نظرية "الصورة" ترى أن البحث الذى يعتمد على التحسس ينحصر فى نشاط على هامش نضوج التراكيب، وأنه لا يؤثر مطلقا فى هذا النضوج، فقد رأينا، على عكس ذلك، أن اختراع التراكيب الجديدة المفاجئ الذى تتميز به المرحلة السادسة لا يظهر إلا بعد مرحلة من التجريب أو من "ردود الأفعال الثلاثية": فهل لذلك معنى آخر سوى أن إجراء التجارب الفعلية شرط ضرورى فى إجراء التجارب العقليةن وأن الاختراع لا يظهر تام التكوين منذ البداية، رغم ما قد يشعر به الظاهر؟

وبالاختصار، تبدو التصرفات الجديدة التى تتميز بها كل مرحلة من المراحل كما لو كانت تطورا لتصرفات المراحل السابقة. لكن يمكن تفسير هذه الظاهرة على وجهين، فأولا قد يرى المرء أنها نتيجة لنضوج داخلى بحت، بحيث ينمو التركيب الشكلى للإدراكات الحسية ولأفعال الذكاء من تلقاء نفسه، دون تدريب يرتبطب التجارب، ودون انتقال لمضمونات إحدى المراحل إلى الأخرى. وعلى عكس ذلك، يمكن القول بأن هذا التحول يرجع إلى تطور تاريخى، بحيث يكون تدريب الصور الإجمالية ضروريا لتزويدها بالتراكيب، وبحيث تنتقل نتيجة نشاطها، بهذه الطريقة، من مرحلة إلى أخرى. ويبدو أن هذا التفسير الأخير وحده هو الذى يتفق مع تفاصيل الظواهر الفردية: فقد رأينا من مقارنتنا بين ضروب

التقدم التى يحرزها الذكاء يوما بعد آخر، لدى أطفال ثلاثة، كيف أن كل سلوك جديد يتكون عن طريق تنويع ضروب السلوك السابقة وتكيفها (بالظروف الجديدة). ومن الممكن أن نتابع التاريخ الخاص بكل صورة إجمالية فى خلال مراحل النمو المتتالية: إذ لا يمكن فصل تكوين التراكيب عن التتابع التدريجي للتجارب.

فالصورة الإجمالية هى، إذن، "جشتالت" لها تاريخها. ولكن كيف أمكن لنظرية "الصورة" أن تنتهى إلى إنكار هذا الدور الذى تلعبه التجارب الماضية؟ من الواضح أن النظر إلى الصور الإجمالية للسلوك على أنها ليست مجرد نتاج لضروب الضغط الخارجية الحاصل لضروب ترابط سلبية لا يستتبع بالضرورة أن تركيبها يفرض نفسه. تبعا لقوانين سابقة فى الوجود، ومستقلة عن تاريخ هذه الصور: فيكفى أن نسلم بحدوث تأثير متبادل بين الشكل والمضمون، وهكذا تتحور التراكيب تبعاً لتكيفها[1] بأمور تتنوع على الدوام. فما الأسباب الخفية التى دفعت بمؤلفين حصفاء كالجشتالتيين إلى إنكار وجود تأثير متبادل بمثل هذه الدرجة من الوضوح؟

وهناك فارق ثان يجب تسجيله هنا: وهو أن الصورة الإجمالية الواحدة تنطبق على مختلف الأشياء فى الوسط الخارجى، فهى تعمم إذن تبعاً للمضمونات التى تندرج تحتها؛ فى حين أن "الجشتالت" لا تعمم؛ بل يكون تطبيقها ناقصاً إذا فرضت نفسها على الموقف مباشرة وبطريقة داخلية. فالصورة الإجمالية- فيما يبدو لنا- تعتبر معنى كليا حسيا حركيا أو نقول بعبارة اكثر توسعاً إنها تشبه ان تكون معادلا حركيا لمجموعة من العلاقات والأجناس. وحينئذ ينحصر تاريخ الصورة الإجمالية ونموها. بوجه خاص، فى تعميمها بتطبيقها على ظروف تزداد تنوعا بالتدريج. ولكن "الجشتالت" تبدو فى صورة مختلفة عن ذلك تماماً. فلنفرض مثلا أن لدينا شيئين هما هدف "ودعامته"، وان

الطفل ادركهما أولا، دون أن يرى علاقة بينهما، ثم "دخلا في تركيب" بطريقة مفاجئة ولنسلم بأن الطفل، بعد أن أدرك العلاقة التي تربطهما، أصبح يدرك مجموعة من العلاقات المماثلة. فإذا أرادت نظرية "الصورة" تفسير مثل هذه الظاهرة فإنها لا تقرر أن "الجشتالت" التي تتدخل هنا تصبح عامة؛ بل لا "تطبق" تباعا على أشياء متنوعة. وإذا كان الإدراك الحسي "غير مركب" في بادئ الأمر، ثم يكتسب "صورة" ما على نحو فجائي، فذلك لأنه يستحيل على الشخص المدرك، متى بلغ درجة ما من النضوج، أن يرى الأشياء على نحو مخالف، نظراً لما عليه الموقف جملة. وعلى هذا النحو، تعتبر "الصورة" نوعاً من الضرورة المثالية، أو القانون الداخلي الذي يفرض نفسه على الإدراك الحسي، وعندما يصف "الجشتالتيون" هذه الظاهرة، وفقاً لمذهب "الظاهريات"، نراهم يتكلمون عن هذه "الصورة" كما يتكلم الأفلاطونيون عن أحد المعاني المثالية، أو أصحاب المنطق الرمزي عن الموجود "القائم بذاته". فـ"الجشتالت" لا تؤكد وجودها إلا بطريق "النمو التدريجي". وعندما يتكلم هؤلاء المؤلفون أنفسهم من الوجهة الفسيولوجية يزيدون على ما تقدم أن هذ القيمة الداخلية "للجشتالت"، ترجع إلى تكوين الجهاز العصبي للشخص. ففي كلتا الحالتين يدور القول دائما حول ضرورة مباشرة يمكن أن تتجدد لدى كل إدراك حسي، لكنها لا تستلزم وجود فكرة إجمالية تؤدي إلى التعميم. وهذا هو ما يعبر عنه "الجشتاليون" أيضا حينما يتكلمون عن الـ "Einsicht" أو الإدراك الكلي الذي يظهر فجاة، ويتناسب مع الهدف المراد الوصول إليه، وحينما ينصون بوضوح، مع "دنكر" (Duncker) على أن "التفكير معركة تخلق اسلحتها بنفسها".

فكيف تستطيع ملاحظتنا لتكوين التراكيب أن تحسم فيما إذا كان ذلك راجعا إلى فطرة ضرورية أم إلى نشاط معمم؟ من البديهي أننا إذا جعلنا لتكوين التراكيب تاريخا فإننا نضطر إلى التسليم بوجود عنصر للتعميم: أي أننا

ننتهى إلى فصل التراكيب عن المواقف ذات التراكيب، لكى نجعلها صورا إجمالية فعالة ترجع إلى تمثيل ينشئ التراكيب. ويخيل للناظر أن الطفل يبدأ، منذ أفعاله المنعكسة؛ بالبحث عن غذاء لنشاطه، وأن هذا الأخير إنما كان ناشطا معمما لهذا السبب: فمثلا يمص الطفل وينظر وينصت فى مواقف معينة يزداد عددها شيئاً فشيئاً. ولكن إذا كان من العسير -فى أثناء هذه الفترة الأولى، بل فى أثناء فترة ردود الأفعال الدائرية الأولية أيضا- أن نفصل التعميم الفعال عن مجرد إنشاء التراكيب، فإن التباين يصبح أكثر ظهورا ابتداء من المرحلة الثالثة، أى ابتداء من المرحلة التى تظهر فيها ردود الأفعال الدائرية الثانوية. والواقع، أنه ابتداء من اللحظة التى يقوم فيها الطفل بردود أفعال حقيقية تجاه العالم الخارجى، لا يؤدى كل فتح من فتوحاته إلى تكرار مباشر فحسب؛ بل يؤدى أيضاً إلى تعميم يبدو واضحاً ابتداء من هذه اللحظة. فمثلا بعد أن يبدأ الطفل بأن يمسك حبلا يتدلى من سقف مهده، ويكشف مصادفة عن نتائج هذا الجذب، نراه يطبق هذا السلوك على جميع الأشياء المعلقة. ولا شك فى أنه من العسير كل العسر ألا نفسر هذا الأمر على أنه نوع من التعميم، ما دام الطفل لا يكتفى بهز السقف بطرق شتى؛ بل يستمر بعد ذلك فى استخدام نفس الأساليب للعمل على استمرار المناظر المتعة، مهما كانت المسافة التى تفصل بينه وبين هذه المناظر. وهذا الامتداد الدائم الذى يجعل الصور الإجمالية "أساليب للعمل على استمرار المناظر المتعة"، والذى سبق أن سجلناه، هو خير برهان على قدرة هذه الصور على التعميم. أما المرحلة الرابعة فتمتاز بازدياد مرونة الصور الإجمالية عنها فى المراحل السابقة، أى بتقدم جديد فى التعميم. والواقع لا يرجع الانساق بين الصور الإجمالية إلى وجود تمثيل متبادل بينها، أى إلى عملية تعميم؛ بل تتأكد القدرة على التعميم الخاصة بالصور الإجمالية المرنة فى بعض ضروب السلوك الخاصة التى سميناها "الكشف عن الأشياء الجديدة". وهذه الضروب من

السلوك، التى تعتبر إلى جانب تلك امتداداً لضروب التمثيل التعميمية فى المرحلة الثالثة، تنحصر فى تطبيق جميع الصور الإجمالية المألوفة، واحدة بعد أخرى. على الأشياء الجديدة بطريقة تؤدى إلى "فهم" هذه الأشياء. ويبدو بديهياً أن مجهود التعميم يتغلب فى مثل هذه الحالة على كل تكوين تركيبى فطرى ما دامت هناك مطابقة شاقة للمعلوم على المجهولن وبصفة خاصة ما دام هذا البحث يفترض سلسلة من ضروب الاختيار. كذلك نرى ، فى أثناء المرحلة الخامسة، أن سلسلة التحسسات التى تنتهى بالطفل إلى الكشف عن استعمال الدعامات والخيوط والعصا توجه بمجموعة الصور الإجمالية السابقة التى تحدد للبحث الحالى دلالة ما: ولذا فإن هذا التطبيق للمعلوم على المجهول يفترض تعميما مستمراً. وأخيراً رأينا أن التعميم ضرورى للتأليفات العقلية الخاصة بالمرحلة السادسة.

ويقودنا ذلك إلى فحص صعوبة ثالثة تعترض نظرية التركيب. فإذا لم يكن "للصور" تاريخ ولا قدرة على التعميم فإننا نجد أن نشاط الذكاء نفسه يفسح مكانه لمصلحة عملية آلية إلى حد كبير أو قليل. وحقيقة، ليس "للجشتالتات" نشاط ما فى حد ذاتها. فإنها تظهر فجأة فى اللحظة التى يتم فيها تنظيم مجالات الإدراك الحسى من جديد، وهى تفرض نفسها، كما هى، دون أن تترتب على أى نشاط دينامیکی سابق عليها؛ أما إذا كانت مصحوبة بنضوج داخلى فإن هذا النضوج نفسه يكون موجها بتراكيب فطرية، ولذلك فإنه لا يفسرها.

وهنا نرى أن فحص التدرج التاريخى المستمر للظواهر يأبى علينا تماماً أن نسلم بنظرية "الجشتالت" ولو مع إبداء بعض التحفظ، مهما كان من أمر الشبه الظاهرى الذى قد يوجد بين "الجشتالت" وبين الصور الإجمالية. وفى الحقيقة، لم تبد الصور الإجمالية لنا على أن جواهر قائمة بذاتها بل ظهرت لنا

دائماً على أنها نتاج لنشاط مستمر داخلى بالنسبة إليها، وأنها ليست إلا للحظات المتتابعة التى يتبلور فيها هذا النشاط. ولما لم يكن هذا النشاط أمراً خارجياً بالنسبة إليها فلن يكون إذن تعبيرا عن "ملكة"، وقد علمنا السبب فى ذلك منذ قليل. فهو يؤلف مع الصور الإجمالية نفسها شيئاً واحداً، على غرار الحكم المنطقى الذى يظهر فى أثناء تكوين المعانى الكلية؛ ولكن كما أن المعانى الكلية تنفصل عن السلسلة المتصلة للأحكام المنطقية التى أدت إلى نشوئها، فإن الصور الإجمالية تنفصل، شيئا فشيئاً، عن النشاط المنظم الذى أدى إلى وجودها، والذى اختلطت به فى فترة تكوينها. ونقول بعبارة أدق إنه متى تكونت الصور الإجمالية فإنها لا تلبث أن تستخدم كآلات للنشاط الذى أوجدها، كما أن المعانى الكلية متى صدرت عن عملية الحكم المنطقى فإنها تصبح نقطة بدء لأحكام منطقية جديدة.

وفى الواقع، مهما صعدنا فى تتبع ضروب "السلوك" النفسية الأولى فإنها تمثل أمامنا فى شكل عمليات تتجه إلى إشباع إحدى الحاجات. وإذن فمعنى ذلك أن ضروب السلوك ليست منذ الوهلة الأولى إلا وظيفة من وظائف التركيب العضوى العام للجسم الحى: فكل كائن حى يكون فى الحقيقة وحدة تامة تميل إلى الاحتفاظ بنفسها، ومن ثم إلى تمثيل العناصر التى تحتاج إليها. فمن الوجهة البيولوجية إذن، يسير التمثيل والتنظيم جنباً إلى جنب، دون أن نستطيع القول بأن الأشكال العضوية تسبق النشاط التمثيلى أو العكس: فيجب النظر إلى الحاجة، التى تم إشباعها بطريق الأفعال المنعكسة التى تتوقف على طبيعة التركيب العضوى للكائن فى جملته، على أنها تعبير عن ميل إلى تمثيل يتوقف على التركيب العضوى، ويعمل على الاحتفاظ به فى الوقت نفسه. لكن إذا نظرنا إلى هذه الحاجة نفسها من وجهة النظر الذاتية، وجدنا أنها، مهما بلغ من تعقيد النظام العضوى المنعكس الذى تعبر عنه، تبدو فى شكلها البدائى بمظهر ميل

إجمالي بسيط يتجه إلى الإشباع، أى أنها لا تكاد تختلف عن حالات الشعور التى تنتقل من الرغبة إلى الإشباع، ومن الإشباع إلى الرغبة فى الاحتفاظ أو البدء من جديد. وحينئذ، فنشاط التمثيل الذى يمتد فوراً على هيئة تمثيل تكرارى بعد الظاهرة الأولية من الناحية النفسية. ولكن لما كان هذا النشاط يميل إلى التكرار فإنه يؤدى بذلك إلى نشأة صورة إجمالية أولية- نظراً لأن الصورة الإجمالية تتكون بطريق التكرار الإيجابى- ثم يصبح بفضل هذا التنظيم الناشئ، قادراً على إيجاد تمثيل التعميم وتمثيل التعريف. ومن جانب آخر، بمجرد أن تتكون الصور الإجمالية ، بهذه الطريقة، فإنها تتلاءم مع الأشياء الخارجية الواقعية بقدر ما تحاول تمثيلها، وإذن فهى تتنوع شيئا فشيئا . وعلى هذا النحو، نرى أن تشكل التنظيم بصورة إجمالية، سواء أكان ذلك فى المجال النفسى أم فى المجال البيولوجى، لا ينفصل، بحال ما، عن نشاط التمثيل والملاءمة، الذى تستطيع وظيفته وحدها أن تفسر لنا نمو التراكيب المتتابعة.

أم أن هناك اتصالا بين عملية الإدراك الحسى وعملية الذكاء فذلك ما لا سبيل إلى الشك فيه، فقد ظهر لنا أن كل إدراك حسى بمثابة إعداد أو تطبيق لصورة إجمالية، أى تنظيم سريع نوعا ما للأمور الحسية طبقا لمجموعة من الأفعال والحركات الصريحة أو التى تلوح معالمها الاولى فقط. ومن جانب آخر نرى الذكاء، الذى تتضمن صوره الأولى عنصر بحث وتحسس، يؤدى فى أثناء المرحلة السادسة إلى تنظيمات جديدة مفاجئة تتكون فى حالاتها القصوى من "إدراكات" مباشرة تقريبا للحل الصحيح. فمن الحق إذن أن نتفق مع نظرية الصورة فى الإشارة الي وجه الشبه بين الإدراك الحسى والذكاء العملى. لكن من الممكن أن يكون لهذا التشابه معنيان. فبحسب المعنى الاول تكفى الإدراكات الحسية نفسها بنفسها، ولا يكون البحث إلا أمرا عرضيا أو وسيلة تتم عن عدم وجود الإدراك المنظم. أما بحسب المعنى الثانى فيكون كل إدراك حسى نتيجة

النشاط ليست أشكاله الحسية إلى أكبر حد أو القائمة على التحسس إلا مظهراً خارجياً له. وعلى هذا النحو كانت تبدو لنا الأمور دائما: فكل إدراك حسى هو ملاءمة (مع إعادة تجميع أو بدونها) لصور إجمالية قد تطلب إنشاؤها عملا منظما من جانب التمثيل والتنظيم، وليس الذكاء إلا التعقيد التدريجى لهذا العمل نفسه عندما يصبح الإدراك الحسى المباشر للحل الصحيح مستحيلا. وحيئنذ، فإن التردد الذى نلاحظه بين الإدراك الحسى المباشر والبحث لا يسمح لنا مطلقاً بأن ننظر إليهما على انهما من جوهرين متضادين: فإن الفروق فى الساعة والتعقيد وحدها هى التى تفصل بين الإدراك الحسى والفهم؛ بل بين هذا الإدراك والاختراع.

وتقودنا هذه الملاحظات إلى فحص صعوبة رابعة تثيرها نظرية "الصورة". فكيف يمكننا، فى الواقع، أن نفسر التنظيمات الجديدة التى لا غنى عنها لعملية الذكاء نفسها، أو نقول بعبارة ادق: كيف نستطيع تفسير الكشف عن "الأشكال الجيدة" فى مقابل الأشكال التى تقل عنها جودة؟ عندما لا يكون الأمر خاصا إلا بإدراك حسى ثابت (كإدراك رسم مكون من نقط متناثرة على ورقة بيضاء) وراجع إلى مستوى عقلى مرتفع، فكثيرا ما نلاحظ أن شكلا ما يفرض نفسه على أنه أكثر قبولا لدى الشخص من الشكل الذى سبقه مباشرة: فمثلا بعد أن ندرك أن النقط تكون مجموعة من المثلثات المتراصة نلمح فجأة أنها تكون شكلا كثير الأضلاع. ومن ثم يخطر ببالنا أن الأشكال تتابع وفقا لقانون "النمو التدريجى" فالأشكال الجيدة التى تنتهى بالتغلب على غيرها هى تلك التى تحقق، بعض الشروط المبدئية الخاصة بالبساطة والتجانس والتمام (كأن تكون اشكالا مغلقة، الخ). وهذا هو منشأ الفرض القائل بأن فعل الذكاء ينحصر فى إعادة تنظيم مجال الإدراك الحسى باستبعاد الأشكال غير المطابقة، والاستعاضة عنها بأشكال اكثر منها قبولا لدى الشخص، وأن تقدم الذكاء يرجع، إلى نضوج داخلى يتجه

على الدوام نحو الأشكال الجيدة. لكن الإدراكات الحسية للتركيب التام، فى الفرض الذى وضعناه، تعتبر النقطة التى تنتهى إليها إعدادات معقدة تتدخل فيها التجارب والنشاط العقلى، ولذلك لا يمكن اختيارها كعناصر جوهرية فى مسألة الكشف عن الأشكال "الجيدة".

ولنكرر هنا ما سبق أن قلناه من أن التحسس يبدو لنظرية "الصورة" كما لو كان نشاطا على هامش الذكاء، وأنه يهدف إلى الاستعاضة بالكشوف العرضية التجريبية، عن التنظيمات الجديدة التى يتعذر تحقيقها بطريقة منظمة. لكن إذا كنا قد اعترفنا، فى كثير من الأحيا، بوجود تحسسات غير منظمة تتفق إلى حد ما مع هذا الرأى، وتترتب على أن المشكلة المعروضة كانت تتجاوز مستوى الطفل بمراحل، فإننا قد أشرنا على عكس ذلك دائما إلى وجود نوع آخر من التحسس الموجه، الذى يدل على وجود ذلك النشاط الذى تعد التراكيب التامة نتيجة له، على وجه التحقيق. وحينئذ ربما كان هذا النوع الثانى من التحسس مظهراً لعملية التنظيم الجديد نفسها فى أثناء حدوثها، ودليلا على النشاط الديناميكى الذى تعد الصور الإجمالية نتائجه الثابتة.

وحقيقة إذا بدا لنا، فى جميع المراحل، أن الصور الإجمالية تصدر عن نشاط التمثيل، فإن هذا النشاط قد أظهر أمامنا دائما على أنه تدريب وظيفى قبل أن يؤدى إلى تكوين ضروب التراكيب المختلفة، فقد اتضح لنا منذ المرحلة الأولى أنه لابد من حدوث تدريب ما يجعل العمليات المنعكسة تؤدى وظيفتها بطريقة طبيعية، وهذا التدريب يتضمن عنصر تحسس بطبيعة الامر. وفى خلال المرحلتين الثانية والثالثة تنتج ردود الأفعال الأولية والثانوية من تمثيل خاص بالتكرار، وإذن فتحسسات هذا التمثيل ضرورية لتكوين الصور الإجمالية. وكذلك الحال بالنسبة إلى ضروب الاتساق الخاصة بالمرحلة الرابعة.

ولا شك فى أن مسألة التأكد من مطابقة الصور الإجمالية مسألة أساسية: والواقع أن نظرية "الصورة" قد تدرجت إلى إهمال دور التصحيح إهمالا يكاد يكون تاما، وذلك بسبب فرضها القائل "بالنمو التدريجى" حقا إن من المسلم به أن الأشكال الجيدة تستبعد الأشكال التى هى اقل جودة منها وليس ذلك فقط باعتبار أن هذه الأخيرة ليست مرضية فى حد ذاتها؛ بل كذلك باعتبار أنها لا تنطبق على الموقف المحدد فى جملته. لكن على الرغم من أن عملية إعادة التنظيم تثار على هذا النحو بسبب نوع من الإشراف العام، فإنها تظل مستقلة عن هذا الإشراف نفسه من جهة تفاصيلها الجوهرية. وقد ظهر لنا دائما على عكس ذلك أن كل تنظيم جديد للصور الإجمالية يعد تصحيحاً للصور الإجمالية السابقة، عن طريق تنويعها شيئا فشيئا، وأن كل تنظيم فى حالة صيرورته يبدو امامنا كما لو كان توازنا بين الميل إلى التمثيل وبين ما تتطلبه الملاءمة، أى أنه تدريب يخضع لإشراف.

وهكذا نرى، ابتداء من المرحلة الأولى، أن تدريب الأفعال المنعكسة يُصحح عن طريق نتائجه نفسها: فإما أن يعضد وإما أن يكبت، تبعا لما توجبه الظروف. وفى خلال المرحلتين الثانية والثالثة يفترض تكوين ردود الأفعال الدائرية نمو هذا الإشراف: وحقيقة متى أريد تكرار النتائج الممتعة التى أمكن الحصول عليها بطريق المصادفة وجب تصحيح البحث تبعا لنجاحه أو فشله. كذلك لا يتم اتساق الصور الإجمالية فى المرحلة الرابعة إلا إذا تأكدت صلاحيته عن طريق نتائجه. وتزداد عملية الإشراف تنوعا، ابتداء من المرحلة الخامسة أيضا: فالطفل لا يقتصر، بعد الأن، على الخضوع لإشراف آلى تقوم به الظواهر تجاهه؛ بل يستعين بخطوات تجريبية أولية لكى يحاول التكهن بردود أفعال الشئ، وهكذا يخضع بحثه عن الجديد لنوع من الإشراف الإيجابى. واخيرا يتشكل الإشراف، فى خلال المرحلة السادسة، بصورة داخلية، فيبدو على هيئة تصحيح عقلى للصور

الإجمالية ولضروب التأليف بينها. وإذن، يمكننا القول بأن الإشراف يوجد منذ البدء، وأنه يتأكد تدريجيا فى خلال مراحل النمو الحسى الحركى. ومن المؤكد أن هذا الإشراف يظل تجريبيا على الدوام، بمعنى أن النجاح أو الفشل يكونان المعيار الوحيد؛ لأن البحث عن الحقيقة فى حد ذاتها لا يبدأ إلا بظهور الذكاء النظرى. لكن هذا الإشراف يكفى فى أن يكفل للصور الإجمالية تصحيحا أكثر إيجابية، وفى أن يفسر، على هذا النحو، كيف تحل الأشكال الجيدة مكان الأشكال التى تقل عنها جودة، وذلك بطريق الملاءمة التدريجية للتراكيب مع التجارب، وللتجارب فيما بينها.

لقد بينا حتى الآن أربعة فروق رئيسة بين فرض "الصورة" (الجشتالت) وفرض الصور الإجمالية. ويبدو أن هناك فارقا خامسا يترتب على الأربعة السابقة: بل يلخصها على نحو ما. وحقيقة يمكننا القول. فى بضع كلمات، بأن "الجشتالتات) توجد فى حد ذاتها؛ فى حين أن الصور الإجمالية ليست إلا مجموعات منظمة من العلاقات تظل ضروب تقدمها متوقفة بعضها على بعض.

إما أن "الجشتالتات" يمكن تصورها على أنها توجد فى ذاتها فذلك ما بينته لنا الاستنباطات المختلفة من النظرية بصورة كافية. حقا إن المؤلفين الذين اقتصروا على تحليل الإدراك الحسى أو الإدراك العقلى من الوجهة النفسية يرون أن "الجشتالتات" ليست إلا مجرد ظواهر أولية شبيهة بعلاقات أيا كانت، كما أن معنى "الجشتالت" نفسه لا يتضمن اى وجود واقعى. غير أنهم لما ابوا أن يحاولوا تحليل نشأة هذه الجشتالتات وجدوا أنها تميل إلى أن تصبح جواهر يساهم فيها الإدراك الحسى أو التعقل، على حد التعبير الأفلاطونى. ثم انتقلوا من هذا "الوجود الذاتى" الظاهرى إلى الفرض القائل بطابعها "الفطرى": وهكذا جنحوا إلى تفسير ضرورتها بالتركيب النفسى البيولوجى الفطرى فى الكائن العضوى، مما يجعل هذه "الجشتالتات" سابقة للتجارب بصفة نهائية. وأخيرا تأتى

مرحلة ثالثة: فتصبح "الجشتالتات" شرطا لكل تجربة ممكنة. مثال ذلك أننا نرى فى مجال التفكير العلمى، أن الاستاذ "كوهلر" يصف لنا "صورا طبيعية" (فيزيقية)، كما لو كانت هذه الصور (الجشتالتات) شرطا فى وجود ظواهر العالم الخارجى، وتفرض نفسها على المجموعات الكهربائية والمغناطيسية أو الكيميائية أو الفسيولوجية.

لكن إذا حسبنا للتحفظات السابقة حسابها لم نجد ثمة ما يدعوننا إلى اعتقاد أن هناك وجودا "للتراكيب" فى حد ذاتها. أما عن وجودها الخارجى أولا فمن البديهى أن الظواهر متى قبلت الدخول فى تراكيب، طبقا لمقولات عقلنا، فمن الممكن تفسير هذا الأمر إما بتمثيل الأشياء الخارجية بصور الذكاء، وإما بالفرض الواقعى على حد سواء. أما عن هذه الصور الأخيرة فلا يمكن القول بأنها هى الأخرى "قائمة" بذاتها، وذلك باعتبار أن لها تاريخا وأنها تنم عن وجود نشاط. وحينئذ، لما كانت الصور مرنة فلا يمكن القول بأنها جيدة أو رديئة إلا بقياس بعضها على بعض، وإلا بالنسبة إلى الأمور التى يراد تنظيمها. وإذن فمن واجب النسبية هنا، كما هى الحال فى كل موطن آخر، أن تخفف من حدة المذهب الواقعى الذى يتجدد، دون انقطاع.

ولا ريب فى أن هذه النسبية تفترض وجود بعض العناصر الثابتة. غير أن هذه العناصر ذات طابع وظيفى لا تركيبى. وعلى هذا النحو، تزداد جودة "الصورة" كلما أصبحت أكثر قدرة على إشباع هذا المطلب المزدوج للتفكير، من التنظيم والتكيف؛ وينحصر التنظيم فى توقف العناصر الموجودة بعضها على بعض ، كما ينحصر التكيف فى نوع من التوازن بين التمثيل والملاءمة. ولكن إذا كان هذا المبدأ المزدوج يستبعد الأشكال شديدة الأضطراب فلربما أمكن الوصول إلى التجانس الذى يتطلبه هذا المبدأ بوساطة تراكيب مختلفة لا نهائية لها. وبمثل هذه الطريقة لا يرشدنا مبدأ التناقض إلى إذا ما كان معنيان كليان

متناقضين فيما بينهما أم لا، وإذا كان من الممكن أن تبدو قضيتان غير متناقضتين زمنا طويلا، ثم يظهر تناقضهما فيما بعد (نظرا لأن العكس ممكن ايضا).

(4) نظرية التحسس:

هناك فرض مشهور وضعه "جيننجز"، وتبعه فيه "ثورنديك"، وهو الفرض القائل بوجود منهج إيجابى للتكيف بالظروف الجديدة، وهو منهج التحسس: فمن جانب، توجد سلسلة متتابعة من "المحاولات" التى تحتمل على وجه العموم من الأخطاء بقدر ما تحتمل من نجاح اتفاقى، ويوجد من جانب آخر اختيار تدريجى ثم بطريقة لاحقة، تبعا لنجاح هذه المحاولت نفسها أو فشلها. وهكذا تجمع نظرية "المحاولات والأخطاء" بين فكرة مذهب التراكيب الفطرية التى تقرر أن الحلول تصدر عن نشاط خاص بالشخص، وبين فكرة المذهب التجريبي التى تقرر أن اختيار الحل الصحيح يرجع فى نهاية الأمر إلى ضغط الوسط الخارجى. لكن بدلا من أن يسلم فرض المحاولات والأخطاء – كما سنفعل فيما بعد، (الفقرة الخامسة) بوجود صلة لا يمكن فصمها بين الذات المدركة والشئ المدرك، نراه يميز بين خطوتين: إنتاج المحاولات التى ترجع إلى الشخص ما دامت هذه المحاولات اتفاقية بالنسبة إلى الشئ، واختيار إحداها، ذلك الاختيار الذى يرجع سببه إلى الشئ وحده. فهذا المذهب يضع مذهب فطرية التراكيب جنبا إلى جنب مع المذهب التجريبى على نحو ما ، دون أن يأتى بشئ جديد عليها. وهذا هو مصدر الوحى المزدوج للمذاهب العملية النفعية فى نقد المعرفة والمذاهب "التغيرات" فى علم الحياة: فالنشاط العقلى أو الحيوى يظل مستقلا فى منبعه عن الوسط الخارجى، ولكن قيمة نتائجه تتوقف على نجاحها داخل هذا الوسط نفسه.

ونستطيع أن نستشهد لتعضيد هذا الحل بطابع العموم الذى تتصف به ظاهرة التحسس فى كل مرحلة من المراحل التى فرقنا بينها. فنرى أولا أن

"تصحيح" الصور الإجمالية بطريق الملاءمات التدريجية، الذى الححنا فى الكلام عنه بمناسبة "الجشتالت". يعد أول مثال لهذا التحسس. ولكنا نلاحظ، من جانب، أن هذا التحسس ينتقل إلى الداخل، فى خلال المرحلة السادسة، على هيئة تفكير تجريبى أو تجريب عقلى (مثال ذلك اننا نرى "لوسين" فى ملاحظة 180 تفتح فمها أمام الفتحة التى كان يجب توسيعها للوصول إلى ما تحتوى عليه علبة الثقاب)، كما نلاحظ من جانب آخر، أن هذا التحسس نفسه لا يصبح داخلياً إلا بعد أن يتجلى تماماً فى الخارج فى أثناء جميع المرحلة الخامسة، التى يكون فيها مبدأ لردود الأفعال الدائرية الثلاثية و"الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى". ومن اليسير، بعد ذلك، أن نلاحظ أن هذا التحسس الواضح فى المرحلة الخامسة قد اعتمد، هو نفسه، على مجموعة تمهد له من العمليات المماثلة التى يمكن الكشف عن أصولها منذ المرحلة الأولى. فقد لاحظنا، ابتداء من الملاءمة المنعكسة، كيف يتحسس الرضيع فى بحثه عن حلمة الثدى. ومن جهة أخرى نلاحظ، منذ اكتساب العادات الأولى، أهمية التحسس فى القيام بردود الأفعال الدائرية الأولية، وتزداد هذه الاهمية بالتدريج مع تكوين الصور الإجمالية الثانوية والاتساق الذى يتم بين هذه الصور فيما بعد. وبالاختصار، ليس تاريخ التحسس شيئاً آخر سوى تاريخ الملاءمة وما تتضمنه من تعقيدات متتالية: ومن هذه الوجهة، يبدو أنه ينبغى لنا أن نعترف بوجود جانب كبير من الحقيقة فى النظرية التى توحد بين الذكاء والبحث الذى يسلك سبيل التحسس الإيجابى.

غير أن هناك طريقتين لفهم معنى التحسس. فإما أن نسلم بأن نشاط التحسس يتجه، منذ الوهلة الأولى، بناء على نوع من الفهم الذى يتناسب مع الموقف الخارجى، وحينئذ لا يكون التحسس محضا، بحال ما، ويصبح نصيب الصدفة ثانويا، ويتفق هذا الحل تمام الاتفاق مع حل التمثيل (إذ يؤول التحسس

إلى نوع من الملاءمة التدريجية للصور الإجمالية الخاصة بالتمثيل)؛ وإما أن نسلم بنوع من التحسس المحض، أى الذى يتم بطريق الصدفة، مع اختيار الأساليب الموفقة بعد حدوثها بالفعل. وهذا المعنى الثانى هو الذى فسرت به عملية التحسس فى أول الأمر، وهذا التفسير الثانى هو التفسير الذى لا نستطيع قبوله.

حقاً يبدو أن بعض الظواهر تؤيد "جيننجز". فقد يتفق أن يسير التحسس وفقاً للصدفة فى حقيقة الأمر، وأن تكشف الحلول الصحيحة اتفاقا، وتثبت بمجرد التكرار، قبل أن يستطيع الشخص فهم كنهها. فمثلا نرى الطفل، فى بعض الاحيان، يكشف فى سن مبكرة عن بعض الحلول التى تفوق مستوى فهمه: إذ أن هذا الكشف لا يمكن أن يرجع إلا إلى مصادفات موفقة، لا إلى بحث موجه (والدليل على ذلك أن هذه الكشوف المكتسبة كثيراً ما تضيع، لتحل محلها فيما بعد كشوف تعتمد على الذكاء). ولكن يوجد، كما سبق أن قلنا، نموذجان من التحسس، أو يوجد بالأحرى طرفان متباعدان تمتد بينهما سلسلة كاملة من الحلقات المتوسطة: ويظهر أولهما عندما لا تؤدى المشكلة، رغم أنها فى مستوى الشخص، إلى حل مباشر؛ بل إلى بحث موجه؛ ويبدو الثانى عندما تتجاوز المشكلة المستوى العقلى للشخص، أو معارفه، وهكذا يسير البحث تبعاً للصدفة. وتنطبق فكرة "جيننجز" العامة على الموقف الثانى فقط من هذين الموقفين؛ فى حين أن التفسير الآخر ينطبق على الحالة الأولى. فالمسألة بأسرها تنحصر إذن فى معرفة العلاقة التى تربط هذين النوعين من التحسس: أهما مستقلان أم يتفرع أحدهما من الأخر، وأيهما فرع؟

ليس من الممكن أن يوجد ثمة شئ يساعدنا على حل هذه المسألة أكثر من أن ندرس كيف تطورت نظرية "كلاباريد" التى بلغت ما بين سنة 1917 و1933 درجة من العمق التدريجى، وانتهت بسبب تأثير الظواهر التى حللها "كلاباريد"

خير تحليل، بمناسبة الكلام على "نشأة الفرض" إلى تحديد مضبوط للدور الذى يقوم به التحسس.

لقد فرق "كلاباريد"، منذ بدء بحوثه، بين نوعى التحسس اللذين أشرنا إليهما منذ هنيهة: "وكنت قد قررت، فى ذلك الحين، نوعين أو درجتين من التحسس: التحسس غير المنظم الاتفاقى البحت، التى تُختار "محاولاته" بوساطة الظروف الخارجية، وهى تلك المحاولات التى تنتقى بطريقة آلية كما لو كانت تغربل؛ والتحسس المنظم الذى يقوده التفكير ويتأكد من صحته، أو الذى يتم، على وجه الخصوص، عن طريق الشعور بالعلاقات. والتحسس غير المنظم هو الذى يحدد خواص ما سميته "الذكاء التجريبى"، والآخر كان خاصاً بالذكاء بمعنى الكلمة. غير أنه يلاحظ، فيما بين دراسة سنة 1917 ودراسة سنة 1933، وجود انقلاب فى الاتجاه بالنسبة إلى العلاقات بين هذين النوعين من التحسس. ففى سنة 1917 نرى ان التحسس غير المنظم هو الذى يُعتبر الظاهرة الأولية للذكاء، وأنه هو الذى يستطيع تفسير نمو التحسس المنظم، بسبب الاحتكاك التدريجى بالتجارب الذى يؤدى إليه، وبسبب الشعور بالعلاقات المترتب عليه: "ينحصر فعل الذكاء بصفة جوهرية فى نوع من التحسس الذى يتفرع من التحسس الذى يظهر لدى أحط الحيوانات عندما تجد نفسها فى موقف جديد". ونرى، على عكس ذلك، فى دراسة سنة 1933، ثلاثة أفكار جديدة تنتهى فى حقيقة الأمر إلى عكس ترتيب هذا التتابع، وهى:

أولاً: لم يعد "كلاباريد" يتصور نوعى التحسس كما لو كانا نوعين يتميز أحدهما عن الأخر تماماً؛ بل كما لو كانا طرفين لسلسلة تحتوى على جميع الحلقات المتوسطة.

ثانياً: أصبح التحسس غير المنتظم، بدوره، خاضعاً للتوجيه نسبياً: "ليس هناك تحسس غير متجانس تماماً؛ لأن وظيفته تنحصر دائماً فى إصابة هدف ما،

وفى إشباع إحدى الحاجات، فهو موجه دائماً فى اتجاه ما... ولا يزال هذا الاتجاه فى أشكال التفكير المنحطة غامضاً وعاماً جداً. لكن كلما ارتقى المستوى العقلى لدى الباحث زاد الشعور بالعلاقات ثباتاً، ومن ثم يزداد وضوح الاتجاه الذى ينبغى أن يسير فيه البحث عن حل المشكلة.. وهكذا يعمل كل تحسس جديد على تضييق الحلقة التى تحدث التحسسات التالية داخلها.. وإذن فالتحسس الذى يوجه فى أول الأمر عن طريق الشعور بالعلاقات أى العلاقات بين بعض الأفعال التى يجب تنفيذها وبين هدف محدد يراد الوصول إليه نقول إن هذا التحسس هو إذن العامل الذى يسمح بالكشف عن علاقات جديدة".

ثالثاً: وأخيراً نرى أن الفكرة الهامة هنا هى أن التحسس غير المنظم- كما رأينا منذ قليل- لا يفترض الشعور ببعض العلاقات التى توجهه مباشرة فحسب؛ بل إن هذه العلاقات الاولية تنجم، هى الأخرى، عن عملية أساسية خاصة بمطابقة التجارب، وهى العملية التى ألح "كلاباريد" فى بيانها بنظرة صائبة فى مقاله سنة 1933، والتى يسميها "بالتضمن" (Implication) تبعا للمناطقة: "إن التضمن عملية ضرورية لحاجاتنا إلى المطابقة. ولولاها لما استطعنا الإفادة من التجارب". فالتضمن إذن ظاهرة أولية لا تنتج عن التكرار، كما هى الحال فى الترابط؛ بل على العكس من ذلك، تقرر، منذ البدء، صلة ضرورية بين الحدود التى يتضمن بعضها بعضاً. وهكذا، فإن جذور التضمن تمتد إلى صميم الحياة العضوية: "يبدو لنا الكائن العضوى، ابتداء من أبسط مظاهر المنعكسة، كما لو كان آلة للتضمن". والتضمن أيضاً مبدأ للأفعال المنعكسة الشرطية، ولردود الأفعال الدائرية. هذا إلى أنه هو الذى يوجه التحسس منذ بدايته، ولو كان هذا التحسس غير منظم . "فالتضمن معناه الانتظار، واتجاه المرء نحو ما ينتظره": فإذا تحقق الانتظار كان التحسس عديم الفائدة، أما إذا لم يتحقق فإن

التحسس الذى يوجهه هذا الانتظار يتخذ سبيله نحو الهدف بوساطة ضروب التضمن التى تربط هذا الهدف بالحاجة التى يشعر بها المرء.

وكنا نود، بعد ذلك كله، أن نبين الآن لماذا لا يمكننا التسليم بفرض التحسس البحت، ولماذا نرى أن التصحيحات التى أدخلها "كلاباريد" على تفسيره الأخير لا تتفق فقط – مع ما لا حظناه على ميلاد الذكاء عند الطفل – تمام الاتفاق؛ بل يبدو أيضاً أنها تتضمن نظرية الصور الإجمالية والتمثيل على وجه العموم.

وليس من الممكن تبرير الفرض القائل بالتحسس البحت الذى يتصور بعضهم أنه نقطة البدء للذكاء: إذ لا يخلو ذلك من أحد أمرين: فإما أن هذا التحسس غير المنظم يبدو على هامش التحسس الموجه: بل بعده فى كثير من الأحيان، وإما أن يتقدمه، ولكن فى هذه الحال إما ألا يكون له تأثير فى التحسس الموجه، وأما أن يكون موجها هو نفسه توجيها نسبياً، ومن ثم يكون تحسساً منظماً بعض الشئ.

وعلى وجه العموم، يجب أن نلفت النظر، قبل كل شئ، إلى أن الاختلاف بين التحسس غير المنظم والتحسس الموجه ليس إلا اختلافا فى مقدار نسبة كل منهما إلى الآخر؛ وإذن فالمواقف التى يظهر فيها هذا النوعان من السلوك لا يختلف بعضها عن بعض إلا بحسب الكم، لا بحسب الكيف. والواقع أن التحسس غير المنظم يتميز بأن محاولاته المتتابعة يتوقف بعضها على بعض مع تراكم آثارها، وأنها تسترشد بعد ذلك بالصور الإجمالية السابقة التى تحدد للاكتشافات العرضية دلالتها، كما أنها توجه، فى نهاية الأمر، بالصور الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل، وبوساطة الصورة أو الصور الإجمالية التى تستخدم كوسيلة مبدئية، والتى تعد محاولاتها القائمة على التحسس تنويعات أو ملاءمات تدريجية (انظر الملاحظات 148 – 174) فالتحسس المنظم يوجه إذن

توجيها ثلاثياً أو رباعياً، تبعاً لما إذا كان الهدف والوسائل المبدئية تكون وحدة كلية أو تظل متميزة بعضها عن بعض. والأمر على عكس ذلك فى التحسس غير المنظم، كما فى الاختبار الذى أجراه "ثورنديك" على القطط؛ إذ أن المحاولات المتتابعة تظل مستقلة بعضها عن بعض، فلا توجهها التجارب التى سبق اكتسابها. وهذا هو المعنى المقصود عندما يقال إن التحسس عرضى، وإن اكتشاف الحل يرجع إلى الصدفة. ولكن بما أن التحسسات، ولو كانت غير منظمة، توجه دائماً بالحاجة التى يشعر بها الكائن، أى بالصورة الإجمالية التى تحدد هدفا للفعل (يعترف "ثورنديك" نفسه بأن الفضل فى اختيار المحاولات يرجع إلى الاستياء المترتب على الاخفاق)، فمن البديهى أن تؤدى التجارب السابقة وظيفتها، بالرغم من كل شئ، وألا تكون مجموعة الصور الإجمالية التى سبق إعدادها غريبة من السلوك الذى يقوم به الشخص، مهما بدا هذا السلوك مضطرباً بحسب الظاهر: فليست التحسسات المتتابعة مستقلة بعضها عن بعض إلا نسبياً، كما أن النتائج التى تؤدى إليها، وإن كانت عرضية فى أغلب الأمر، إلا أنها لا تكتسب دلالتها إلا بفضل الصور الإجمالية الخفية والمؤثرة فى آن واحد، والتى تضئ الطريق أمامها. وإذن، فليس الفارق بين التحسسات غير المنظمة وبين البحث الموجه إلا فارقا فى الدرجة لا فى الطبيعة.

وإذا كان الأمر كذلك، فمن البديهى أن التحسس غير المنظم يظهر على هامش هذا البحث أو بعده فى أغلب الأحيان، بدلا من أن يسبقه، وأنه إذا سبقه، بحسب الظاهر، فإما أن يكون موجها بوساطته، وإما الا يكون له تأثير فيه. والواقع، أن تحديد العلاقة بين هذين الطرفين المتباعدين من السلوك يرجع إلى المواقف التى يظهران فيها: فهناك بحث موجه كلما كانت المسألة المعروضة ملائمة لمعلومات الشخص ولمستواه العقلى بدرجة تكفى فى السماح له بالبحث عن حل لها بتطبيق صوره الإجمالية المعتادة، بينما يوجد تحسس حينما تكون

المسألة أعلى من مستوى الشخص بدرجة كبيرة، وعندما لا يكفى فى حلها مجرد المطابقة بينها وبين الصور الإجمالية من جديد. لذلك يغلب طابع التوجيه على التحسس كلما اقترب من النوع الأول، كما تقل درجة تنظيمه كلما مال نحو النوع الثانى.

إذن، توجد حالتان ممكنتان فيما يتصل بتتابع هذين النوعين من التحسس. ففى الحالة الأولى لا يرتضى الشخص طريقة التحسس البحت، أى بوساطة "المحاولات والأخطاء" إلا بعد استنفاد موارد البحث الموجه. ونلاحظ طريقة التتابع هذه لدى الكبير أيضا. فإذا تعطلت سيارة أحد المثقفين ممن لا علم لهم بالميكانيكا فإنه يحاول أولا استخدام المعلومات القليلة التى لديه عن جهاز الإحراق والشمعات وجهاز الإشعال، وهلم جرا. وهذا بحث موجه بوساطة الصور الإجمالية السابقة، فهو إذن تحسس منظم. فإذا لم ينته إلى نتيجة ما حاول تبعاً للصدفة البحتة، فيلمس قطعاً يجهل وظيفتها جهلا تاما، وبهذه الطريقة ربما وصل فى حالات نادرة إلى إدراة محرك سيارته بعملية اتفاقية محضة: وهذا هو التحسس غير المنظم. ومن الواضح، فى مثل هذه الحالة، أن التحسس البحت ليس إلا امتدادا للبحث الموجه: فمحاولة الشخص عددا متزايدا من الحلول هى التى تدفعه إلى تعميم هذا السلوك، كما أن عدم فهمه المتزايد لعناصر المشكلة هو الذى يدفعه الى الانتقال من التحسس الموجه إلى التحسس غير المنظم. ففى هذه الحالة الأولى يمكننا القول بأن التحسس يعد أوهى أشكال البحث العقلى، وليس نقطة بدء لفعل الذكاء.

ولكن هناك حالة ثانية: وهى الحالة التى تكون فيها المشكلة جديدة كل الجدة بالنسبة إلى الشخص، فيبدو فيها أن التحسس غير المنظم يظهر قبل البحث الموجه. فمثلا يستطيع الحيوان، الذى يبحث عن طعامه، أن يسلك مجموعة من الطرق المتتابعة، حسب الصدفة، ولكن دون أن يكون قادراً على إدراك

العلاقات بين هذه الطرق؛ كذلك يستطيع الطفل، الذى يحاول العثور على شئ تستره بعض الحواجز المختلفة، نوعا ما، أن يصل إلى استخراجه، دون أن يفهم علاقة "أن الشئ تحت أو خلف شئ آخر". لكن لا يخلو الحال عندئذ من أحد أمرين: فإما أن يكون نصيب المصادفة فى النجاح عظيما، وهكذا تظل التحسسات غير المنظمة، التى تنتهى بالنجاح، غريبة عن الذكاء، فلا تؤدى من تلقاء نفسها، وبصفتها هذه، إلى نشأة بحوث موجهة لاحقة؛ وإما أن يوجه التحسس غير المنظم توجيهاً كافياً بحيث ننسب النجاح إلى هذا التوجيه، وحينئذ تكون بداية النظام هنا هى التى تفسر البحوث المنظمة فيما بعد. ومن الواضح، فى مثال الطفل الذى يريد القبض على شئ مختف إلى حد ما، أنه من الممكن أن ينتهى هذا الطفل إلى غاياته، دون أن يعرف كيف انتهى إليها؛ غير أننا نرى فى هذه الحالة أن التحسس غير المنظم الذى أدى إلى هذه النتيجة الاتفاقية لا يمكن أن يمهد السبيل أمام بحث موجه يسمح للطفل، فيما بعد بفهم العلاقات التى من قبيل "وضع الشئ فوق شئ آخر" و"وجوده تحت شئ آخر"، وهلم جرا. وحينئذ لا يكون التحسس غير المنظم إلا سلوكا عارضاً يظهر على هامش الذكاء. ويعد امتداداً لطريقة البحث القائم على التحسس المشترك بين جميع المراحل (تدريب الأفعال المنعكسة. ورد الفعل الدائرى، وغيرهما): وإذن فهو ليس إلا الحد الأقصى للملاءمة عندما تكون أكثر خضوعاً لتنظيم التمثيل. وعلى خلاف ذلك، يمكن أن يكون البحث عن الشئ المختفى إلى حد ما موجهاً بوساطة بعض الصور الإجمالية العامة، كالصور الخاصة بإزاحة العقبة، أو استخدام شئ متحرك لجذب هدف بعيد (فى مثال اللعب المعلقة فى سقف المهد؛ الخ) وذلك على الرغم من أن هذا البحث لا يتضمن، حتى الآن، معرفة لعلاقة "وضع الشئ تحت شئ آخر" وبالرغم من أنه ينطوى تبعاً لذلك، على جانب كبير من التحسس الذى يخضع للمصادفة. وفى هذد الحال يمهد التحسس غير المنظم الطريق جيداً أمام البحث الموجه فيما بعد،

(كالبحث الذى يتيح للطفل فهم علاقة "وضع الشئ تحت شئ آخر" فهماً حقيقياً) فمعناه أن هذا التحسس نفسه تحسس موجه، وإن كان بطريقة مبهمة وعامة. ويمكن التعرف بسهولة على الفارق بين هاتين الحالتين الممكنتين بأن الاكتشاف العرضى، الذى انتهى إليه الطفل فى الحالة الأولى، لا يتبعه اى استخدام مستمر؛ فى حين أنه يؤدى فى الحالة الثانية إلى تدريبات (إلى ردود أفعال دائرية أو أفعال خاصة بالتمثيل التكرارى التى تصحب الملاءمة التدريجية) وإلى تقدم مستمر، إن قليلا وإن كثيراً.

وهكذا نرى أن التحسس غير المنظم، وإن بدا أنه يسبق البحث الموجه، فإنه لا يفسره، وإنما يفسر به؛ إذ أنه يتضمن حداً أدنى من التوجيه منذ البدء. وإذا كنا لا نرفض فكرة التحسس بحال ما، فإننا لا نعتقد إذن أنها تكفى وحدها فى تفسير عملية الذكاء. وهذا، على وجه التحقيق، ما بينه "كلاباريد" بتفكيره الثاقب فى دراسته الاخيرة: فلما وجد نفسه مضطراً إلى التخلى عن فرض التحسس البحت انتهى الى التسليم بأن الحاجات والشعور بالهدف المراد الوصول إليه إذا كانت توجه ضروب التحسس، حتى أشدها سذاجة، فالسبب فى ذلك هو أن هناك نوعا من التضمن الأولى بين الأفعال وضروب الاهتمام، وأن هذا التضمن هو الظاهرة الاولية الذى يفترض التحسس نفسه وجودها. ونود الآن ان نبين كيف يفترض هذا التضمن بالضرورة كلا من التمثيل ومجموع الصور الإجمالية.

أما فيما يتعلق بالذكاء النظرى فمن البديهى. قبل كل شئ، أن التضمن يفترض وجود مجموعة من المعانى الكلية، ومن ثم يفترض النشاط التمثيلى للحكم المنطقى. فالقول بأن "أ" تتضمن "ب" (مثال ذلك أن المثلث إذا كان قائم الزاوية فإن ذلك يتضمن أن نظرية فيثاغورس تتحقق فيه) معناه التأكيد بأن لدينا معنى كلياً خاصاً هو "ج" (فكرة المثلث قائم الزاوية مثلا)

يرتبط فيه كل من "أ" و"ب" بضرورة منطقية أو بتعريف. وعلى هذا النحو يكون التضمن نتيجة للأحكام المنطقية التى أدت إلى وجود المعانى الكلية ج، ا، ب وتترتب ضرورة التضمن على التمثيل السابق الذى حققته هذه الأحكام.

وكذلك الحال تماماً بالنسبة إلى الذكاء الحسى الحركى، بما فى ذلك مراحله الإعدادية التى تتكون بسبب اكتساب ضروب الترابط العادية الأولى (المرحلة الثانية) وقد بين لنا الاستاذ "كلاباريد" الذى يرى بحق أن التضمن شرط فى التجارب (لولا التضمن لما أمكننا أن نفيد من التجارب) نقول لقد بين "كلاباريد" فى صفحات عظيمة الدلالة أن الفعل المنعكس الشرطى ظاهرة تقوم على أساس التضمن. فهو يقول: فى الواقع "تكون "ب" متضمنة فى "أ" بمعنى أنه متى وجدت "أ" فإن الشخص يسلك تجاهها مسلكا يشبه مسلكه تجاه ب". فإن رؤية الكلب للون الوردى "أ" الذى عرض عليه، أول الأمر، مع الوجبة "ب" يثير لديه رد الفعل الخاص بإفرازات اللعاب والهضم الذى أثارته هذه الوجبة "ب". فالكلب يقوم برد فعل تجاه "أ" كما كانت تحتوى على "ب". متضمنة فيها. "فلو كان هناك مجرد ترابط، لا تضمن لوجب أن يثير اللون الوردى فى ذاكرة الكلب مجرد ذكرى الوجبة، لكن دون أن يتبع ذلك أى رد فعل يدل على أن الكلب يعتقد أن اللون الوردى هو الوجبة، أى يقوم بوظيفتها" لكن كيف يمكننا، بناء على هذا الوصف البارع، أن نفسر أن اللون "يعتقد أنه الوجبة"؟ يلح "كلاباريد" فى القول بأن ضرورة هذه الروابط تظهر منذ البدء، فيقول: "وإذن فليس تكرار زوج من العناصر هو الذى يخلق رابطة التضمن بين العنصرين: بل ينشأ هذا التضمن عندما يلتقى عنصرا هذا الزوج للمرة الأولى. ولا تتدخل التجارب إلا لفصم علاقة التضمن هذه، عندما يتبين أنها غير مشروعة". ويقول أيضاً: فضرورة إحدى الروابط تميل إذن إلى الظهور منذ الأصل الأول، فإننا لا نستطيع أن نتبين مطلقا متى يمكن ظهورها؛ لأن العادة ليست هى الضرورة" ولكن ذلك لا يؤدى إلا إلى

تأجيل المشكلة: فيكف نفسر هذه الضرورة التى تظهر منذ أول لقاء بين حدين كانا حتى الآن غريبين أحدهما بالنسبة إلى الآخر، إلى درجة أنهما يظهران فوراً فى نظر الشخص، كما لو كان أحدهما يتضمن الآخر؟

كذلك يعتمد "كلاباريد" على التضمن فى تفسير وجه الشبه التقليدى بين الإدراك الحسى والاستدلال، فيقول: "إذا كانت العملية التى يتكون منها الإدراك الحسى هى نفس العملية التى تكون العمود الفقرى للاستدلال فذلك لأن هذه العملية عملية تضمن. فإذا كنا ندرك الطعم السكرى للبقعة الملونة التى تتشكل بها البرتقالة فى نظرنا فليس ذلك بفضل الترابط وحده؛ بل بفضل التضمن؛ لأن الطعم السكرى يدخل ضمنا فى الخصائص الأخرى للبرتقالة" لكن كيف يمكننا هنا أيضا أن نفسر كيف تكتسب الصفات الحسية فورا دلالة أعمق، وكيف تثير مجموعة من الصفات الأخرى التى ترتبط بها ارتباطا ضروريا؟

وينحصر الجواب الوحيد الذى يمكن الرد به فى أنه توجد صور إجمالية (أى توجد، على وجه الدقة، وحدات تامة منظمة تتضمن عناصرها الداخلية بعضها بعضا) كما توجد عملية لتكوين هذه الصور الإجمالية ولتضمناتها وهى عملية التمثيل. وحقيقة لو لم توجد هذه العملية المكونة لضروب التضمن، التى تعادل الحكم المنطقى من الوجهة الحسية الحركية، لأمكن لأى شئ أن يتضمن اى شئ، تبعا لضروب التقارب الاتفاقية للإدراك الحسى. وبناء على ذلكيخضع التضمن "لقانون الاقتران" لدى "وليام جيمس" ذلك القانون القائل بأن الأمور التى تدرك فى آن واحد تكون وحدة تامة ما دامت التجارب لم تفرق بينها؛ بل يقول "كلاباريد" نفسه: "إن قانون الاقتران يؤدى إلى نشأة التضمن فى مجال الفعل، وإلى محاولة التوفيق فى مجال التصور" لكن يحق للمرء أن يتساءل، فى هذه الحال، إذ كان معنى التضمن يظل محتفظا بقيمته وإذا ما كانت الضرورة

التى تستلزمها الصلات المتضمنة ليست إلا وهما من الأوهام. غير أن تفسير "كلاباريد" أكثر عمقا من ذلك عندما يربط التضمن "بقانونه الخاص بتكرار المثل" ثم يعقب بقوله: "تمتد أصول التضمن إلى الطبقات الحركية للكائن. وربما أمكننا القول بأن الحياة تتضمن التضمن". ولكن فى هذه الحال تنقص همزة الوصل بين النظام الحركى والتضمن، وليست همزة الوصل هذه إلا التمثيل. والواقع أن التمثيل وحده هو الذى يفسر لنا كيف أن الكائن العضوى يميل فى آن واحد إلى:

1- تكرار الأفعال التى أفادته (تمثيل التكرار) وهذا يكفى فى تكوين صور إجمالية، وليس ذلك بفضل تكرار الظروف الخارجية بل. بوجه خاص، بفضل التكرار الإيجابى لضروب السلوك السابقة تبعاً لهذه الظروف.

2- إدماج الأشياء التى يمكن استخدامها كغذاء فى الصورة الإجمالية التى تتكون على هذا النحو (تمثيل التعميم).

ولذا يفسر لنا التمثيل وحده كيف يؤدى التكرار الإيجابى إلى نشأة التضمن. فمن جانب نرى فى الواقع أن الشخص إذا أراد تكرار ضروب ممتعة من السلوك فإنه لا ينفك عن استخدام الصور الإجمالية لهذه الضروب فى تمثيل الأشياء المعروفة التى سبق له استخدامها فى ظروف مماثلة، ومعنى ذلك أنه يحدد لها دلالة، أو نقول بعبارة اخرى إنه يدخلها فى مجموعة من التضمنات: مثال ذلك أن الدمية المعلقة فى سقف المهد تتضمن، فى نظر الطفل، صفة الجذب أو القرع أو الهز، الخ. وذلك لإنه كلما لمحها مثلها بالصور الإجمالية الخاصة بالجذب وغير ذلك. ومن جانب آخر، تستخدم الصور الإجمالية المعروفة فى تمثيل الأشياء الجديدة أيضاً، وذلك بفضل الخواص الظاهرية لهذه الأشياء أو موضعها: ومن ثم تنشأ شبكات جديدة من الدلالات والتضمنات: فمثلا رأينا "جاكلين" وهى تفحص علبة السجائر فى الملاحظة 136. تمص هذه العلبة

وتحكها وتهزها تباعا، وهلم جرا. فتمثيل التكرار (أو التعرف) من جهة، وتمثيل التعميم من جهة أخرى، هما إذن منبعا التضمن الذى لا يمكن تفسيره دونهما؛ وليست هذه التضمنات نتيجة لمجرد "اقترانات" مطلقا، ولكنه تخضع بادئ ذى بدء لتوجيه وتنظيم مجموع الصور الإجمالية.

ففى الفعل المنعكس الشرطى يعتبر اللون الوردى "أ" تبعاً لأمثلة "كلاباريد" نفسه متضمناً فى الوجبة "ب" لأن هذا اللون على حد تعبير المؤلف "يؤخذ على أنه" الوجبة: فهل لذلك معنى آخر سوى أن اللون يمثل بالوجبة نفسها. أو أنه يكتسب دلالته تبعاً لتلك الصورة الإجمالية؟ وإذن ففى هذا الموطن كما فى أى موطن آخر، يترتب التضمن على تمثيل سابق. وكذلك فى حالة الإدراك الحسى يكون الطعم السكرى للبرتقالة متضمنا فى اللون الذى يدركه المرء منذ البداية لأن هذا اللون يمثل فورا بصورة إجمالية معروفة. وبالاختصار إذا لم يوجد التمثيل فإن ضرورة التضمن التى يجعلها كلاباريد "اصلا" ويميزها بحق عن العادة التى ترجع إلى التكرار السلبى (الذى يختلف عن التكرار الإيجابى اختلافا واضحا) نقول إن هذه الضرورة تظل غير قابلة للتفسير، كما يظل التضمن دون أساس عضوى. وإذا كانت أصول التضمن تمتد إلى تركيب الكائن العضوى حقيقة وهذا ما يبدو لنا أيضاً أنه لا سبيل إلى الطعن فيه فإن السبب فى ذلك هو أن كل نشاط حسى حركى ينمو عن طريق أدائه لوظيفته (تمثيل التكرار)، ويستعين بتمثيل التعميم على استخدام الأشياء التى يمكن أن تكون غذاء له: ولذا فكل حقيقة خارجية تدرك تبعا للصور الإجمالية الحسية الحركية، وهذا التمثيل الدائم هو الذى يخلع على جميع الأشياء دلالات تحتوى على أنواع التضمن فى جميع درجاتها. ومن هذا الأمر نفسه نفهم لماذا كان كل تحسس موجها، على الدوام، مهما كان هذا التوجيه ضئيلا: فالتحسس يؤدى

عمله ضرورة بطريقة ملاءمة الصور الإجمالية السابقة، وهذه الصور الإجمالية الأخيرة تمثل أو تميل إلى تمثيل الأشياء التى يعمل فيها التحسس.

وهكذا، متى صححت نظرية التحسس بفضل ملاحظات "كلاباريد" عن وظيفة التوجيه التى تؤديها الحاجة أو المسألة وعن أسبقية التضمن على "المحاولات والأخطاء" فإنها تلتقى بنظريتنا فى التمثيل والصور الإجمالية.

(5) نظرية التمثيل:

يبدو لنا أن المناقشات السابقة تفضى بنا إلى نتيجتين. النتيجة الأولى هى أن الذكاء نشاط منظم تعد طريقته فى أدائه لوظيفته امتدادا لطريقة التنظيم البيولوجى، وإن كانت اسمى منها مرتبة، بفضل إنشاء تراكيب جديدة. وتنحصر النتيجة الثانية فى أن التراكيب المتتابعة التى تدين بوجودها للنشاط العقلى، إذا كانت مختلفة فيما بينها من جهة الكيف، فإنها تخضع دائما لقوانين وظيفية واحدة: وفى هذا الصدد يمكن مقارنة الذكاء الحسى الحركى بالذكاء النظرى أو العقلى، وتلقى هذه المقارنة ضوءا على تحليل هذين الطرفين المتباعدين.

فمهما يكن من أمر الفروض التفسيرية التى تتأرجح بينها النظريات البيولوجية الرئيسية، فإن الإجماع منعقد على التسليم بعدد من الحقائق الأولية، وهى نفس الحقائق التى نتكلم عنها هنا: وهى أن الجسم الحى ينطوى على تركيب منظم، أى انه يكون مجموعة منظمة من الصلات التى يتوقف بعضها على بعض؛ وأنه يعمل على الاحتفاظ بتركيبه المحدد، ولذلك فإنه يمثل الاغذية الكيميائية والحرارية الضرورية التى يستخلصها من الوسط المحيط به، ويتبع ذلك انه يقوم دائما بردود افعال تجاه افعال الوسط الخارجى على نحو يتناسب مع تركيبه الخاص، وأنه يميل فى نهاية الأمر إلى أن يفرض على الكون بأسره

صورة من التوازن تتوقف على هذا التنظيم. والواقع أن الكائن الحى يختلف عن الكائنات غير العضوية، التى توجد هى الاخرى فى حالة توازن مع الكون وإن كانت لا تمثل الوسط الخارجى بتركيبها الخاص؛ ولذا يمكننا القول بأن الكائن الحى يمثل الكون بأسره ويلائم نفسه معه فى الوقت ذاته؛ إذ أن مجموع حركاته المتنوعة التى تميز افعاله وردود أفعاله بالنسبة إلى الأشياء تنتظم فى دائرة يرسمها كل من تنظيمه الخاص وطبيعة الأشياء الخارجية على حد سواء. وإذن يحق لنا أن نتصور التنظيم بمعناه العام على أنه إدماج لإحدى الحقائق الخارجية أياً كانت فى جزء من أجزاء دائرة التنظيم. ونقول بعبارة أخرى: إن كل ما يشبع حاجة من حاجات الكائن العضوى يعد مادة للتمثيل؛ إذ أن الحاجة نفسها مظهر يعبر عن نشاط التمثيل من حيث هو؛ أما ضروب الضغط الخارجية التى يباشرها الوسط الخارجى، دون أن تشبع حاجة ما فإنها لا تؤدى إلى أى تمثيل ما دام الكائن العضوى لم يتكيف بها، ولكن لما كان التكيف ينحصر على وجه التحديد فى تحويل ضروب الضغط إلى حاجات فإن كل شئ يمكن أن يصبح موضوعاً للتمثيل فى نهاية الأمر. فوظائف العلاقة إذن منبع مزدوج للتمثيل، ولو كانت هذه الوظائف مستقلة عن الحياة النفسية التى تصدر عنها: فمن جانب، تستخدم فى التمثيل العام للكائن ما دام القيام بها ضرورياً للحياة؛ ولكن من جانب آخر يفترض كل مظهر من مظاهرها وجود تمثيل خاص ما دام القيام بها يعتمد دائماً على سلسلة من الشروط الخارجية الخاصة بها.

وقصارى القول يعتبر التنظيم العقلى، من حيث نقطة البدء فيه، مجرد امتداد للتنظيم البيولوجى. وهو لا ينحصر فقط كما توحى بذلك دراسة الأفعال المنعكسة التى يغلب عليها طابع مذهب الترابط التجريبي – فى مجموعة من الإجابات التى تتوقف بطريقة آلية على مثيرات خارجية، وفى مجموعة مكافئة لها من المسالك التى تربط المثيرات الجديدة بالإجابات القديمة بل هو

على العكس من ذلك نشاط حقيقي يقوم على أساس التركيب الخاص بالشخص، ويعمل على تمثيل هذا التركيب لعدد متزايد من الأشياء الخارجية.

وكما أن التمثيل الحسى الحركى للأشياء بالصور الإجمالية لدى الشخص يعد امتدادا للتمثيل البيولوجى للوسط الخارجى بالكائن العضوى، فإنه يعد كذلك مقدمة للتمثيل العقلى للأشياء عن طريق العقل، كما يشاهد ذلك فى أرقى أشكال التفكير العقلى والواقع، أن العقل ينطوى، فى آن واحد على تنظيم شكلى للمعانى التى يستخدمها وعلى تكييف لهذه المعانى بالحقيقة الواقعية هذا إلى أنه لا يمكن الفصل هنا بين التنظيم والتكيف. لكن تكيف العقل بالتجارب يفترض أيضا إدماجا للأشياء فى التنظيم العضوى للشخص، كما يفترض ملاءمة هذا التنظيم مع الظروف الخارجية. فإذا عبرنا عن ذلك بمصطلحات عقلية أمكننا القول إذن بأن التنظيم هو التجانس الشكلى، وأن الملاءمة هى "التجربة" وأن التمثيل هو عملية الحكم "المنطقى" باعتبار أنها تربط مضمونات التجربة بالشكل المنطقى.

وكثيرا ما ألححنا فى المقارنة بين المجال البيولوجى والمجال الحسى الحركى والمجال العقلى، وهذه المقارنة تتيح لنا أن نفهم كيف أن التمثيل يعد الظاهرة الأولية من الناحية الوظيفية، وأنه يجب أن يكون نقطة بدء للتحليل مهما يكن من التأثير المتبادل بين العمليات، وفى الواقع، ليست الملاءمة ممكنة، فى أى مجال من هذه المجالات الثلاثة إلا إذا كانت مرتبطة بالتمثيل؛ إذ أن تكوين الصور الإجمالية التى سوف تستخدم فى الملاءمة يرجع فى نشأته إلى عملية التمثيل. أما فيما يتصل بالعلاقات بين تنظيم هذه الصور الإجمالية وبين التمثيل فمن الممكن القول بأن التمثيل يقوم مقام العملية الديناميكية التى يعد ذلك التنظيم مظهرها الثابت المستقر.

حقاً يمكن الاعتراض، فيما يتعلق بالمجال البيولوجى بان كل عملية التمثيل تفترض تنظيما سابقا. ولكن هل التركيب المنظم شئ آخرسوى دائرة من العمليات التى من شأنها أن تكون كل عملية منها ضرورية فى وجود العمليات الأخرى؟ فالتمثيل إذن هو المظهر الوظيفى لمجموعة يعد التنظيم مظهرها التركيبى.

أما فى المجال العقلى فتصبح غلبة التمثيل غلبة للحكم المنطقى. فليس الحكم المنطقى بالضرورة تسوية بين حدين كما يقول بعضهم أحياناً. وانما هو تمثيل أى إدماج لعنصر جديد فى صورة إجمالية سابقة أى فى مجموعة من التضمنات التى سبق إعدادها. فمن المؤكد إذن أن التمثيل العقلى يفترض على الدوام تنظيما سابقا. ولكن ما مصدر هذا التنظيم؟ إنه ينبعث من هذا التمثيل نفسه لأنه لابد لنشأة أى معنى كلى أو أية علاقة من حكم منطقى. فإذا كانت العلاقة المتبادلة بين الأحكام المنطقية والمعانى الكلية تبين لنا العلاقة المتبادلة بين التمثيل والتنظيم على هذا النحو فإنها تكشف لنا عن طبيعة هذه العلاقة المتبادلة فى الوقت نفسه: فالحكم المنطقى القائم على التمثيل هو العنصر الفعال فى تلك العملية التى يعد المعنى الكلى المنظم نتيجة لها.

وأما فى المجال الحسى الحركى هو مجال الحياة العقلية الأولية فقد الحنا دائماً فى بيان عملية التمثيل التى تؤدى إلى نشأة الصور الإجمالية وإلى تنظيمها، والواقع أن التمثيل النفسى فى أبسط صوره ليس إلا ميل كل سلوك أو كل حالة نفسية إلى الاحتفاظ بنفسها وإلى استمداد غذائه من الوسط الخارجى لتحقيق هذا الغرض. وهذا التمثيل التكرارى هو الذى تتكون منه الصور الإجمالية إذ أن وجود هذه الصور الإجمالية يتحقق بمجرد أن يؤدى أى سلوك مهما قلت درجة تعقيده إلى مجهود تلقائى من التكرار، وبذلك يصبح اجماليا. لكن هذا التكرار الذى لا يتضمن اى تنظيم فى حد ذاته وبالقدر الذى لا ينحصر

فيه داخل صورة إجمالية سابقة، يؤدى بالضرورة إلى تكوين "كل" منظم والواقع أن ضروب التكرار المتتابعة التى ترجع إلى التمثيل التكرارى تفضى أولا إلى امتداد التمثيل على هيئة عمليات خاصة بالتعرف والتعميم: فكلما كان الهدف الجديد يشبه الهدف القديم وجد تعرف، وكلما اختلف عنه وجد تعميم للصورة الإجمالية وملاءمة. وإذن، فإن نفس تكرار العملية فى حد ذاته يؤدى إلى تكوين وحدة تامة منظمة إذ أن التنظيم يترتب على مجرد التطبيق المستمر لصورة إجمالية خاصة بالتمثيل على مختلف الأشياء التى توجد فى الوسط الخارجى.

وفى الجملة يظهر النشاط التمثيلى فى كل المجالات، كما لو كانت نتيجة ومصدراً للتنظيم فى آن واحد: ومعنى ذلك من وجهة النظر النفسية التى هى بالضرورة وجهة نظر وظيفية وديناميكية- أن هذا النشاط يعد الظاهرة الأولية الحقيقية. ولكن إذا كنا قد بينا فى كل المراحل المتتابعة، كيف يؤدى تقدم عملية التمثيل إلى نشاة مختلف العمليات العقلية، فإنه يبقى علينا أن نفسر بطريقة أكثر تركيبا كيف تفسر لنا ظاهرة التمثيل المبدئية الخواص الجوهرية للذكاء، أى العملية المشتركة بين الإنشاء العقلى الذى يؤدى إلى الاستنتاج، وبين التجربة الفعلية أو التى تعتمد على التصور.

ويبدو لنا أن المشكلة الرئيسية التى يجب حلها للوصول إلى تفسير يقوم على أساس التمثيل كما هى الحال أيضا بالنسبة إل كل نظرية عن الذكاء تستعين بالنشاط البيولوجى للشخص نفسه نقول إن هذه المشكلة تنحصر فيما يأتى: غذا كانت عملية تمثيل الكون بالجسم العضوى هى نفس العملية التى تستمر ابتداء من المجال الفسيولوجى إلى المجال العقلى، فكيف يمكن تفسير أن الشخص ينتهى إلى فهم الحقيقة الخارجية فهما كافياً بحيث تصبح "موضوعية" وبحيث يحدد الشخص موضعه داخلها؟ والواقع أن التمثيل الفسيولوجى بأسرد يتركز حول الكائن العضوى: فهو إدماج للوسط فى الجسم

الحى، ويغلب طابع الاتجاه نحو المركز على هذه العملية إلى درجة أن العناصر التى تدخل الجسم تفقد طبيعتها النوعية، لكى تتحول إلى مواد مماثلة تماما لمواد جسم الكائن الحى. والأمر على خلاف ذلك فى التمثيل العقلى الذى يتجلى فى الحكم المنطقى، فهو لا يقضى مطلقا على الشئ الذى يدمج فى الشخص؛ إذ عندما يكشف عن نشاط الشخص، فإنه يخضع هذا النشاط لحقيقة الشئ. والتضاد بين هذين الحدين المتطرفين عظيم جدا إلى درجة أن المرء قد يرفض نسبتهما إلى نفس العملية، لو لم يوجد التمثيل الحسى الحركى الذى يعد قنطرة بينهما: ففى الواقع إذا نظرنا إلى التمثي الحسى الحركى، باعتبار منبعه، وجدنا أنه يشبه التمثيل الفسيولوجى فى أنه يتجه من الخارج إلى الداخل فهو لا يستخدم إلا لكى يغذى وظيفة العمليات لدى الشخص، أما باعتبار غايته فإن نفس الوثبة التى يثبها التمثيل نحو الداخل تنتهى إلى إدماج الحقيقة الواقعية داخل الإطارات المناسبة تماما لخواصها الموضوعية، وذلك إلى درجة أن هذه الإطارات تكون قابلة للانتقال إلى مجال اللغة على هيئة معان كلية وعلاقات منطقية. وإذن كيف يمكن تفسير هذا الانتقال من الإدماج الذى يتجه نحو ذات الشخص إلى التكيف الموضوعى، وهو ذلك الانتقال الذى لولاه لما كانت المقارنة بين التمثيل البيولوجى والتمثيل العقلى إلا مجرد تلاعب بالألفاظ؟

ربما كان هناك حل يسير ينحصر فى نسبة هذا التطور إلى تقدم الملاءمة وحدها. ونحن نتذكر فى الواقع أن الملاءمة تنحصر فى أول أمرها فى مجرد مطابقة عامة وأنه متى تناسقت الصور الإجمالية الثانوية ولا سيما ردود الأفعال الدائرية الثلاثية. فإنها تؤدى إلى نشأة تحسسات موجهة وإلى ضروب من السلوك التجريبية التى تزداد دقة شيئاً فشيئاً. أليس بكاف إذن إذا أردنا تفسير الانتقال من التمثيل الذى يشوه الأشياء إلى التمثيل الموضوعى أن نستعين بذلك العامل المصاحب لهما، وهو الملاءمة؟

لا ريب فى أن تقدم الملاءمة نفسه هو الذى يكشف لنا عن الموضوعية المتزايدة لصور التمثيل الإجمالية. ولكن الاكتفاء بمثل هذا التفسير قد يكون معناه إما تفسير المشكلة بالمشكلة نفسها، وإما القول بأن تمثيل الشخص للأشياء يفقد أهميته بالتدريج كلما نما الذكاء. وفى الحقيقة يحتفظ التمثيل، فى كل مرحلة بنفس الدور الجوهرى، ولا يمكن حل المشكلة الحقيقية، التى تنحصر فى معرفة كيف يصبح تقدم الملاءمة ممكنا إلا إذا لجأنا مرة أخرى إلى تحليل عملية التمثيل.

وفى الواقع لماذا كانت الملاءمة بين الصور الإجمالية وبين الوسط الخارجى، تلك الملاءمة التى تصبح أكثر دقة كلما نما الكائن لا توجد منذ بادئ الأمر؟ ولماذا كان تطور الذكاء الحسى الحركى يبدو، كما لو كان انعكاسا تدريجيا نحو الخارج بدلا من أن تتجه العمليات الأولية نحو الوسط الخارجى منذ الوهلة الأولى؟ والحقيقة أن هذا الاتجاه التدريجى نحو الخارج الذى يبدو فى أول الأمر كما لو كان خاصية جوهرية لتتابع مراحلنا الستة ليس إلا أحد مظهرى هذا التطور. أما الاتجاه الثانى الذى يكمل الاتجاه الأول تماما ويعتبر ضروريا فى تفسيره، فليس إلا عملية التنسيق المتزايدة، والتى تدل على تقدم التمثيل من حيث هو كذلك. وفى حين أن الصور الإجمالية المبدئية لا ترتبط فيما بينها إلا بفضل الاسس التركيبية المنعكسة والعضوية التى تعتمد عليها، نرى أن الصور الإجمالية الأكثر تطوراً وهى الأولية ثم الثانوية ثم الثلاثية تنتظم شيئاً فشيئاً على هيئة مجموعات متناسقة بفضل عملية التمثيل المتبادل التى الحمنا مراراً عديدة فى عرضها، وقارناها بالتضمن المطرد فى الزيادة بين المعانى الكلية والعلاقات. ولا يرتبط تقدم التمثيل بتقدم الملاءمة فحسب؛ بل إنه هو الذى يجعل اتجاه الذكاء نفسه نحو الموضوعية بالتدريج أمراً ممكناً.

والواقع، أن الخاصية الجوهرية فى الصورة الإجمالية للتمثيل هى أنها تحاول الانطباق على كل شئ وإلى السيطرة على عالم الإدراك الحسى فى جملته. ولكن لما كانت الصورة الإجمالية تعمم على هذا النحو، فمن الضرورى أن تتنوع. وهذا التنوع لا ينجم فقط عن اختلاف الأشياء التى يجب أن تتلاءم معها الصورة الإجمالية: فإن مثل هذا التفسير قد يفضى بنا إلى الحل الذى سبق لنا رفضه، وهو حل ساذج جداً؛ لأنه ليس ثمة ما يقهر الطفل على أن يحسب لتعدد الأشياء الواقعية حساباً، ما دام التمثيل لديه يعمل على تشويه الأشياء، أى ما دام يستخدم الأشياء كما لو كانت مجرد غذاء لوظائفه. إن تنويع الصور الإجمالية يتم كلما قامت عدة صور إجمالية بتمثيل الأشياء فى وقت واحد، وكلما أصبح الخلاف بين هذه الأشياء جديراً بالاهتمام إلى حد كاف، بحيث يفرض نفسه على الملاءمة (مثال ذلك أن اللوحات البصرية تتنوع بطريق القبض، واللمس، والسمع، وغير ذلك) ولا شك فى أن كل صورة من هذه الصور الإجمالية، ولو لم تتسق مع صور إجمالية أخرى، تؤدى إلى تنوعات تلقائيةن ولكن هذه التنوعات تظل قليلة الأهمية فى حين أن التركيبات الممكنة التى لا نهاية لها بين الصور الإجمالية هى العامل الكبير فى تنويع هذه الصور وهكذا نعلم كيف يرتبط تقدم الملاءمة ارتباطاً وثيقاً بتقدم التمثيل: فكلما كان الاتساق بين الصور الإجمالية حافزاً للشخص على الاهتمام بمختلف الأشياء الواقعية، كانت الملاءمة أشد تأثيراً فى تنويع الصور الإجمالية، دون أن يكون ذلك نتيجة لميل فطرى فى الملاءمة نفسها.

غير أن هذا الاتساق وهذا التنويع للصور الإجمالية يكفيان فى تفسير ازدياد الطابع الموضوعى للتمثيل بالتدريج، دون أن تكون هناك حاجة إلى فصم وحدة هذه العملية من أجل تفسير الانتقال من إدماج الأشياء فى الذاتن فى أول الامر، إلى الحكم المنطقى بمعنى الكلمة. ولنقارن على سبيل المثال بين مسلك

الطفل أمام شئ يؤرجحه، أو أمام جسم يقذف به على الأرض، وبين المسلك الذى تقتضيه أحكامه المنطقية مثل: "هذا شئ معلق" أو "الأجسام تسقط" فمن المؤكد أن هذه الأحكام أكثر "موضوعية" من المواقف الإيجابية المقابلة لها، بمعنى أن هذه الأخيرة تقتصر على تمثيل العناصر التى يدركها الشخص عن طريق نشاطه العملى فى حين أن القضايا التى يصوغها الشخص لا تدخل هذه العناصر فى صورة إجمالية وحيدة وأولية؛ بل فى مجموعة معقدة من الصور الإجمالية والعلاقات. والواقع، أنتعريفات الشئ المعلق أو سقوط الأجسام تفترض إعداداً لخواص الأشياء فى أجناس متدرجة ترتبط فيما بينها بعلاقات عديدة، أى بصور إجمالية وعلاقات تشتمل، من قريب أو بعيد، على جميع تجارب الشخص الحاضرة والماضية. غير أن هذه الأحكام تقتصر على إدماج الصفات التى يدركها الشخص فى مجموعة من الصور الإجمالية التى تعتمد على نشاطه فى نهاية الأمر، مع هذا الفارق من جهة التعقيد، ومن جهة تنويع الصور الإجمالية واتساقها (ودون أن نتكلم هنا بطبيعة الحال عن الترجمة الرمزية لهذه الأحكامفى مجال اللغة والتركيب بين الكلمات اللذين يفترضهما تكوين الالفاظ وظهور الطابع الاجتماعى) . وفى الواقع، ربما لم نجد مشقة فى بيان أن الأجناس والعلاقات التدريجية التى تتضمنها هذه الاحكام تنطبق فى التحليل الأخير، على الصور الإجمالية الحسية الحركية التى يقوم على أساسها كل إعداد إيجابى. وعلى هذا النحو نجد أن صفات الوضع والشكل والحركة وغيرها من الصفات التى تدرك فى الشئ المعلق أو فى الأجسام التى تسقط، ليست أكثر أو أقل موضوعية من الصفات التى تفوقها فى عمومها، والتى يستخدمها الطفل فى التعرف على الشئ الذى يمكن هزه أو القاؤه: فالاتساق نفسه، أى التمثيل ذو النواحى المتعددة الذى يعمل على إنشاء عدد متزايد من العلاقات بين المركبات من "الفعل الشئ" هو الذى يفسر لنا ظهور الطابع الموضوعى للأشياء. وهذا هو ما سنراه بالتفصيل

فى أثناء المجلد الثانى، عندما ندرس تكوين فكرة الشئ، وظهور الطابع الموضوعى للمكان، والسببية والزمان خلال السنتين الأوليين للطفل.

وإذن، فهناك عملية تمثيل واحدة بعينها تقود الشخص فى طريقه إلى الإندماج فى الكون، وفى تحديد تراكيب هذا الكون تبعاً لنظامه العضوى الخاص، وأخيراً فى تحديد مكان نشاطه بين الأشياء نفسها. ولكن إذا لم يكن الانعكاس التدريجى لاتجاه التمثيل راجعا إلى التجارب وحدها، فإن ذلك لا يقلل من ضرورة الدور الذى تقوم به الملاءمة مع التجارب، وجدير بنا أن نشير الآن إلى هذا الدور. إن النظريات السائدة فى الوقت الحاضر تميل إما إلى الغلو فى تقدير دور التجارب. كما هو شأن المذهب التجريبي الترابطى الجديد، وإما إلى الغض من شأنه: كما يذهب إلى ذلك علم نفس الصورة (الجشتالت) وفى الحقيقة، قد رأينا منذ لحظة أن ملاءمة الصورة الإجمالية للتجارب تنمو تبعاً لمقدار ما يحققه التمثيل من تقدم. ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن العلاقات بين الشخص وبيئته تنحصر فى تأثير متبادل حاسم، بحيث لا يبدأ الشعور بمعرفة الأشياء ولا بمعرفة النشاط الشخصى، وإنما يبدأ بحالة غير متميزة، وهذه الحالة المبدئية مصدر لحركتين متكاملتين: إحداهما خاصة بإدماج الأشياء فى الذات المدركة، والأخرى خاصة بملاءمة الشخص مع الأشياء نفسها.

ولكن ما الجانب الذى يرجع إلى الشخص، وكيف يمكن تمييزه عن تأثير الشئ؟ فى مبدأ الأمر تظل التفرقة اهمية : لأن الشئ باعتباره غذاء وظيفيا يختلط بالنشاط الشخصى اختلاطا تاما. وعلى عكس ذلك كلما افترقت الملاءمة عن التمثيل أمكننا القول بأن دور الشخص يتأكد بصفة جوهرية فى إعداد الصور فى حين أن وظيفة التجربة تنحصر فى تزويد هذه الأشكال بمضمون لها. غير أننا لاحظنا فيما مضى أنه لا يمكن فصل الصورة عن المادة: فالتراكيب لا توجد بصفة فطرية سابقة داخل الشخص. ولكنها تنشأ بالتدريج، تبعا لما

تتطلبه الحاجات والمواقف. إذن فهى تتوقف جزئيا على التجارب. وعلى العكس من ذلك ليست التجارب وحدها هى التى تفسر تنويع الصور الإجمالية؛ إذ أن هذه الصور قابلة للتكاثر بسبب ضروب الاتساق التى تتم بينها. وحينئذ لا ينحصر التمثيل فى مجرد التسوية (بين الشئ والشخص) ولكنه إنشاء لتراكيب وإدماج للأشياء فى هذه التراكيب فى الوقت نفسه. وبالاختصار ترجع ثنائية الشخص والشئ إلى مجرد تنويع تدريجي بين قطبين يتجه أحدهما إلى الداخل والأخر إلى الخارج، وسط تأثيرات متبادلة مستمرة بين الكائن العضوى والبيئة. ولذا فليست التجربة مطلقا موقف قبول سلبيا محضا؛ وإنما هى ملاءمة إيجابية تربطها بالتمثيل علاقة متبادلة.

ويبدو أن هذا التأثير المتبادل بين الملاءمة التجريبية وبين التمثيل المنظم يسمح لنا بالإجابة عن السؤال الرئيسي فى كل نظرية عن الذكاء: وهو كيف يمكن تفسير الاتحاد بين الخصوبة الخاصة بالإنشاء العقلى ودقته التى تزيد شيئا فشيئا؟ ففى الواقع، يجب ألا نغفل عن هذا الأمر. وهو أن علم النفس إذا كان يتوقف على علم الحياة، بناء على تصنيف العلوم، فإنه هو الذى يتكفل مع ذلك بأداء هذه المهمة الكبرى وهى تفسير مبادئ العلوم الرياضية لأن العلوم نفسها تكون دائرة نظراً للتأثير المتبادل بين الشخص والشئ، فإذا كانت العلوم الطبيعية الكيميائية التى تزود علم الحياة بمبادئها تعتمد على العلوم الرياضية، فإن هذه الأخيرة تنجم بدورها عن نشاط الشخص، وتعتمد تبعا لذلك على علم النفس وعلم الحياة. فمثلا يلجأ علماء الهندسة إلى الحالات النفسية الأولية لتفسير نشأة المكان والأشياء الصلبة، التى سنراها فى أثناء المجلد الثانى، ولبيان كيف أن قوانين الذكاء الحسى الحركى تفسر ميلاد "المجموعات الخاصة بانتقالات الشئ" واستمراره. وإذن فمن الضرورى لكل نظرية عن الذكاء أن تفكر فى المشاكل العامة التى تثيرها، وهذا هو ما أدركه مثلا "فرتيمر" (Wertheimer)

جيداً، عندما حاول تطبيق نظرية "الجشتالت" على مسألة القياس (Syllogisme).

اما فيما يتعلق بالخاصية الإنتاجية للاستدلال، فمن الممكن أن نتصور عملية الإنشاء العقلى بعدد كبير من الطرق التى تتأرجح بين الكشف عن حقيقة خارجية تامة التكوين (المذهب التجريبى) وبين تفسير أحد التراكيب الداخلية الفطرية (مذهب الصورة- الجشتالت) ولكن إذا كان عمل الذكاء يفضى، فى الحالة الأولى، إلى نتائج ذات خصوبة لا حد لها، ما دام يجب على العقل أن يكشف شيئاً فشيئاً عن عالم تام التركيب وقد تم إنشاؤه، فإن هذا العمل لا يتضمن وجود أى مبدأ داخلى للإنشاء، ولا للدقة القياسية تبعا لذلك. والأمر على عكس ذلك فى الحالة الثانية، لأن الشخص من حيث هو شخص يعد مصدراً للتقدم العقلى، ولكن إذا كان النضوج الداخلى للتراكيب قادراً على تفسير تجانسها التدريجى فإن ذلك يكون على حساب خصوبتها إذ ما السبب الذى يدعونا إلى اعتقاد أن الصور التى تنشأ من تركيب الشخص وحده، دون تدخل التجارب سوف تكفى مهما كانت عديدة فى أن تشمل الحقيقة الواقعية بأسرها؟ غير أننا إذا سلمنا بوجود العلاقة المتبادلة الضرورية بين الملاءمة والتجربة، وبين التمثيل والنشاط الخاص، فإن الخصوبة تصبح متناسبة مع التجانس، من حيث المبدأ. وفى الواقع، توجد جميع الحالات المتوسطة بين مجرد الكشف التجريبي، أى الذى يترتب على مجرد إدماج عنصر جديد فى صورة إجمالية بطريق المصادفة، وبين التأليف الداخلى للصور الإجمالية الذى يفضل إلى انشاء عقلى. ففى أبسط أنواع الكشف التجريبي (مثل الكشف الذى يترتب على ردود افعال دائرية ثلاثية) يتدخل عنصر تمثيل ينبئ عن حكم الذاتية على هيئة أنواع من التكرار الإيجابى والحاجة العقلية إلى المحافظة كما يتدخل ايضاً فى أدق أنواع التكيف الداخلى (كما فى ضروب الإنشاء الرياضى) عنصر يجب أن يتلاءم التفكير معه. وبناء على ذلك لا

يوجد تضاد فى الطبيعة بين الكشف والاختراع (كما لا يوجد ذلك أيضاً بين الاستقراء والقياس)؛ لأن كليهما يدل فى آن واحد على نشاط العقل ووجود اتصال بالحقيقة الواقعية.

فهل يمكن أن يقال إن التنظيم التمثيلى لا يفضى فى حد ذاته إلى أى انتاج جديد وانه ينحصر فى عملية التسوية الذاتية لأن الجدة تترتب دائما على الحقيقة الخارجية التى يمثلها الشخص؟ لكن نظرا لتوقف الملاءمة والتمثيل كل منهما على الآخر، فإن التأثير المتبادل بين الشخص والشئ يبلغ حدا كبيرا بحيث يستحيل علينا أن نتصور أحد هذين الحدين دون الآخر. ونقول بعبارة أخرى إن الذكاء هو إنشاء العلاقات، لا مجرد التسوية الذاتية (Identification) فقط: فإن إعداد الصور الإجمالية يتضمن منطق علاقات، كما يتضمن منطق اجناس، ولذلك كان التنظيم العقلى منتجا فى حد ذاته إذ أن العلاقات يتولد بعضها من بعض، وهذا الإنتاج يؤلف جسدا واحدا مع الحقيقة الواقعية التى تتشكل بصور لا حصر لها؛ ذلك لأنه لا يمكن تصور العلاقات مستقلة عن الحدود التى تربط بينها كما أن العكس لا يمكن تصوره.

أما فيما يتعلق بالدقة أو التجانس الذى يمكن الحصول عليه بهذه الطريقة فإنه يتناسب تناسباً مباشراً مع خاصية الإنتاج، وذلك بالقدر الذى يكون فيه الاتساق بين الصور الإجمالية مساوياً لتنوعها. لكن لما كان هذا الاتساق المتزايد هو الذى يسمح، على وجه التحديد ، بالملاءمة مع مختلف مظاهر الحقيقة الواقعية، ولما كان الاتساق لا يكتسب عن طريق التسوية التامة بين حدين فحسب، بل يكتسب أيضا بأية مجموعة من العلاقات المتبادلة، فمن الضرورى أن تكون هناك صلة متبادلة بين الوحدة الخاصة بمجموعة من الصور الإجمالية وبين مختلف أنواعها العديدة. والواقع أن دقة العمليات لا تنجم بالضرورة عن التسوية الذاتية؛ بل عن الصلة المتبادلة بين هذه العمليات على وجه

العموم وإذن فالتمثيل المتبادل الذى يفسر لنا اتساق الصور الإجمالية هو نقطة البدء لقابلية العمليات للعكس، تلك القابلية التى تبدو، فى كل المستويات على أنها معيار للدقة وللتجانس.

وقصارى القول إن مشكلة الاختراع التى تعد لاعتبارات كثيرة المشكلة الأساسية فى الذكاء لا تتطلب أى حل خاص تبعاً للفرض القائل بالصور الإجمالية؛ والسبب فى ذلك هو ان التنظيم الذى يدل نشاط التمثيل على وجوده هو فى جوهره عملية إنشاء، ومن ثم فهو يحسب الواقع عملية اختراع منذ البدء. وهذا هو السبب فى أن المرحلة السادسة، أو مرحلة الاختراع بطريق التأليف العقلى، قد بدت لنا كما لو كانت تتوج المراحل الخمس السابقة، لا على أنها بداية لمرحلة جديدة: فابتداء من الذكاء التجريبى فى المرحلتين الرابعة والخامسة؛ بل ابتداء من إنشاء الصور الإجمالية الأولية والثانوية نرى أن هذه القدرة على الإنشاء توجد على هيئة جرثومة تنم عن نفسها فى كل عملية.

وفى الجملة، نرى أن التمثيل والملاءمة متضادان فى أول الأمر باعتبار أن الأول يظل متجهاً نحو الداخل، بينما تفرض الأخرى فقط عن طريق الوسط الخارجى؛ ولكن كلا منهما يكمل الآخر تبعاً لتميز أحدهما عن الآخر؛ ذلك أن اتساق الصور الإجمالية للتمثيل يساعد على تقدم الملاءمة، والعكس بالعكس.

فمثلا نرى، ابتداء من المجال الحسى والحركى، أن الذكاء يفترض دائماً وجود اتحاد وثيق بين التجربة والاستنتاج، وهو الاتحاد الذى سيؤدى يوماً ما إلى هذه النتيجة المزدوجة ، وهى الدقة وخصوصية العقل.

المراجع

المراجــع

1. **Abraham**, selected papers on Psycho analysis; The Hogarth Press, London, 2002
2. **Abramson**, L'Enfant et l'Adolescent, instabtes. Presses Universitaires,
   de France, Paris ,1995
3. **Aichhorn**, Wayward Youth, Putnam, London, 2000
4. **Allen**: Psychiatry and the War, (ed. by S laden) , Charles Thomas: Illinois, 1995 .
5. **Atkin**, The family, Neurosis and Criminosis , J. Cr. Psychopath., vol. Vi, no. 1, July , 1994
6. **Berman**, The Glands Regulating Per- sonality, MacMillan, New York, 2000
7. **Blacker**, Neurosis arid the Mental Health Services, Oxf. Med. Press, London , 1996
8. **Bleuler**, Textbook of Psychiatry MacMillan, New York, 1996
9. **Block**, The Sexual Life of our Time. Heinemann, London, 2001

10. **Bowlby,** Personality and Mental illness , See Durhin and Bowlby. Kegan Paul, London, 1992

11. **Bowley,** The Natural Development of the Child. Livingstone, Edinburgl -1995

12. **Brain and Strauss,** Recent Advances in Neurology and Neuropsychiatry Churchill, London, 1985 .

13. **Bridges,** The Social and Emotional Kegan Paul, London, Development of the Pre-school Child, 1982.

14. **Broster,** Endocrine Man, Heinemann, London, 1991 .

15. **Buhler ,** From Birth to Maturity, Keg Paul, London, 1993

16. **Bullard,** Psychopathic Personality. Psychiatry, vol. IV, no. 2, May.2004

17. **Burt,** The Subnormal Mimi. Oxf. Un. Press, Loudon, 2005.

18. **Burt,** The Young Delinquent. London Un. Press, London,2001

19. **Caldwell,** Neurotic Components in Psychopathic Behaviour, J. Nerv. Ment. Dig., vol. 99, no. 2 , Feb. 2005

20. **Campbell** , Problems of personality. Kegan Paul, London, 1999

21. **Choranyak** , Some remarks on the Diagnosis of the Psychopathic Delinquent. vol. III, no. 1, July, 1991 .

22. **Cleckley** : The Mask of Sanity. Henry Kimpton, London , 1996

23. **Cleckley**, The Psychosis that Psychiatry Refuses to Face. J. Cl. Psychopath. & Psychotherapy, vol. Vi, no. 1, July, 2000

24. **Curran**, Some Experiences among Naval Personell, no. 373, Oct. 1995

25. **Curran and Mallinsonm**, Psychopathic Personality in "Recent progress in Psychiatry" ,J Ment. Sc., Vol. 88, no. 378, Jan, 1997 .

26. **Curran and Guttman. Medicine**, Livingstone, Edinburgh,

27. **Dalbiez**,Psychoanalytic Method and Longmans, London, the Doctrine of Freud , 2009 .

28. **Dashiell** , Fundamentals of General Psychology , Pitman, London , 2009

29. **Dunn**. The Psychopath in the Armed Forces, Psychiatry, vol. IV, no. 2, May 2002 .

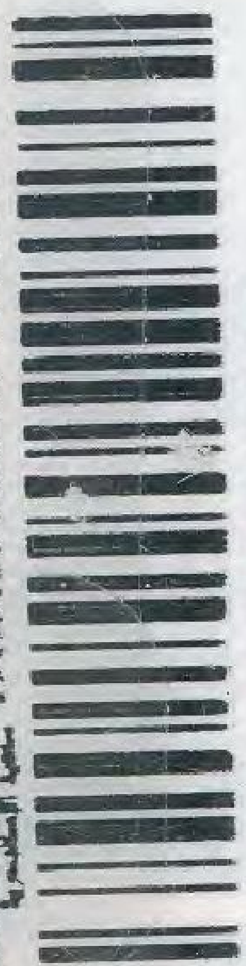
30. **Durbin and Bowiby**, Personal Aggressiveness and war. Kegan Paul, London, 2003 . .

31. **East: The Adolescent Criminal.** Churchill, London, 1940

32. **East** : Mental Abnormality and Crime (ed. by Radzlnowicz and Turner). MacMillan, London, 1996 .

33. **East,** Psychopathic Personality and Crime, J. Ment. Sc., vol. XCI. no. 385, Oct, 1996 .

الفهرس







مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع
7 علام حسين-ميدان الظاهر-القاهرة
ت: 27867198 - 27876470 فاكس:27876471
محمول: 0191848808 /0103450041 / 0106242622
E-mail:TIBA_ONLINE@hotmail.com